

(19) 日本国特許庁(JP)

(12) 特 許 公 報(B2)

(11) 特許番号

特許第6379534号
(P6379534)

(45) 発行日 平成30年8月29日 (2018. 8. 29)

(24) 登録日 平成30年8月10日 (2018. 8. 10)

(51) Int. Cl. F 1
G 0 6 F 3/0481 (2013.01) G O 6 F 3/0481
G 0 6 F 3/0484 (2013.01) G O 6 F 3/0484

請求項の数 9 (全 35 頁)

(21) 出願番号	特願2014-47898 (P2014-47898)	(73) 特許権者	000006747 株式会社リコー 東京都大田区中馬込1丁目3番6号
(22) 出願日	平成26年3月11日 (2014. 3. 11)	(74) 代理人	100107766 弁理士 伊東 忠重
(65) 公開番号	特開2015-172821 (P2015-172821A)	(74) 代理人	100070150 弁理士 伊東 忠彦
(43) 公開日	平成27年10月1日 (2015. 10. 1)	(72) 発明者	竹内 幸子 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
審査請求日	平成29年2月20日 (2017. 2. 20)	(72) 発明者	永井 浩太 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式 会社リコー内
		審査官	酒井 優一

最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 情報処理システム、クライアント装置、及び情報処理方法

(57) 【特許請求の範囲】

【請求項1】

1 以上の情報処理装置を含む情報処理システムであって、
 ネットワークを介して前記情報処理システムにそれぞれ接続される機器とコンピュータシステムとを、前記情報処理システムを介して連携させるために当該機器に表示される操作画面の構成要素が定義された定義情報を、当該定義情報の編集に利用されるクライアント装置から受信する受信部と、

前記機器の機種ごとに、前記操作画面に表示される構成要素の配置に関する条件を示す配置情報が記憶された第一の記憶部と、

前記受信部によって受信された前記定義情報に基づいて、特定の機器の機種に対して前記第一の記憶部に記憶されている前記配置情報が示す条件に対応した態様の前記操作画面を含む第一の画面を表示させる表示データを生成する生成部と、

前記生成部によって生成された前記表示データを、前記クライアント装置に送信する送信部と、

を有することを特徴とする情報処理システム。

【請求項2】

前記生成部は、前記クライアント装置に表示された前記第一の画面に対する操作に応じて前記クライアント装置から送信される第一の要求に応じて、前記第一の画面の前記操作画面に対応する部分において、前記定義情報に定義された前記構成要素ごとの定義の一覧を含み、前記構成要素ごとの定義を編集可能な第二の画面の表示データを生成し、

10

20

前記送信部は、前記第二の画面を表示させる表示データを、前記クライアント装置に送信する、

ことを特徴とする請求項1記載の情報処理システム。

【請求項3】

前記クライアント装置に表示された前記第二の画面における前記構成要素ごとの定義の編集に応じて前記クライアント装置から送信される第二の要求に応じ、前記定義情報を更新する更新部を有する、

ことを特徴とする請求項2記載の情報処理システム。

【請求項4】

前記生成部は、前記クライアント装置に表示された前記第二の画面に対する操作に応じて前記クライアント装置から送信される第三の要求に応じて、前記第一の画面の表示データを生成し、

前記送信部は、前記第一の画面を表示させる表示データを、前記クライアント装置に送信する、

ことを特徴とする請求項2又は3記載の情報処理システム。

【請求項5】

前記操作画面の各構成要素の利用状況を示す情報を記憶する第二の記憶部を有し、

前記生成部は、前記構成要素ごとの情報に、前記第二の記憶部に記憶されている利用状況を示す情報を含む前記第二の画面の表示データを生成する、

ことを特徴とする請求項2乃至4いずれか一項記載の情報処理システム。

【請求項6】

前記操作画面の各構成要素の利用状況を示す情報を記憶する第二の記憶部を有し、

前記生成部は、前記構成要素ごとの情報の並び順を、前記第二の記憶部に記憶されている利用状況を示す情報に基づいて決定する、

ことを特徴とする請求項2乃至4いずれか一項記載の情報処理システム。

【請求項7】

請求項1記載の情報処理システムにネットワークを介して接続される前記クライアント装置であって、

前記表示データの受信に応じ、当該表示データに基づいて前記第一の画面を表示し、

前記第一の画面に対する操作に応じ、前記表示データに関して受信される命令群に従って、前記第一の画面の前記操作画面に対応する部分において、前記定義情報に定義された前記構成要素ごとの定義の一覧を含み、前記構成要素ごとの定義を編集可能な第二の画面を表示する、

ことを特徴とするクライアント装置。

【請求項8】

前記第二の画面に対する操作に応じて、前記構成要素ごとの定義の一覧に基づく前記操作画面を含む前記第一の画面の表示データを、前記命令群に従って表示する、

ことを特徴とする請求項7記載のクライアント装置。

【請求項9】

1以上の情報処理装置を含む情報処理システムが、

ネットワークを介して前記情報処理システムにそれぞれ接続される機器とコンピュータシステムとを、前記情報処理システムを介して連携させるために当該機器に表示される操作画面の構成要素が定義された定義情報を、当該定義情報の編集に利用されるクライアント装置から受信する受信手順と、

前記機器の機種ごとに、前記操作画面に表示される構成要素の配置に関する条件を示す配置情報が記憶された第一の記憶部を参照し、前記受信手順において受信された前記定義情報に基づいて、特定の機器の機種に対して前記第一の記憶部に記憶されている前記配置情報が示す条件に対応した態様の前記操作画面を含む第一の画面を表示させる表示データを生成する生成手順と、

前記生成手順において生成された前記表示データを、前記クライアント装置に送信する

10

20

30

40

50

送信部と、

を実行することを特徴とする情報処理方法。

【発明の詳細な説明】

【技術分野】

【0001】

本発明は、情報処理システム、クライアント装置、及び情報処理方法に関する。

【背景技術】

【0002】

画像形成装置と、当該画像形成装置にインターネット等のネットワークを介して接続されるコンピュータシステムとの連携によってサービスの提供が可能となっているまた、ユーザは、斯かるサービスを利用するために画像形成装置に表示される操作画面に関する定義情報について、PC (Personal Computer) 等の端末を介して、クラウド上に設定しておくことができる。

10

【発明の概要】

【発明が解決しようとする課題】

【0003】

しかしながら、PC等において上記のような定義情報の編集が行われる場合、当該編集の結果が、実際に画像形成装置において表示される操作画面にどのように反映されるのが、直感的に把握しづらいという問題が有る。

【0004】

20

本発明は、上記の点に鑑みてなされたものであって、ネットワークを介して設定される定義情報に基づいて機器に表示される操作画面の表示イメージを容易に確認可能とすることを目的とする。

【課題を解決するための手段】

【0005】

そこで上記課題を解決するため、1以上の情報処理装置を含む情報処理システムは、ネットワークを介して前記情報処理システムにそれぞれ接続される機器とコンピュータシステムとを、前記情報処理システムを介して連携させるために当該機器に表示される操作画面の構成要素が定義された定義情報を、当該定義情報の編集に利用されるクライアント装置から受信する受信部と、前記機器の機種ごとに、前記操作画面に表示される構成要素の配置に関する条件を示す配置情報が記憶された第一の記憶部と、前記受信部によって受信された前記定義情報に基づいて、特定の機器の機種に対して前記第一の記憶部に記憶されている前記配置情報が示す条件に対応した態様の前記操作画面を含む第一の画面を表示させる表示データを生成する生成部と、前記生成部によって生成された前記表示データを、前記クライアント装置に送信する送信部と、を有する。

30

【発明の効果】

【0006】

ネットワークを介して設定される定義情報に基づいて機器に表示される操作画面の表示イメージを容易に把握可能とすることができる。

【図面の簡単な説明】

40

【0007】

【図1】本発明の実施の形態における情報処理システムの構成例を示す図である。

【図2】本発明の実施の形態におけるサービス提供装置のハードウェア構成例を示す図である。

【図3】本発明の実施の形態における機器のハードウェア構成例を示す図である。

【図4】本発明の実施の形態におけるサービス提供装置の機能構成例を示す図である。

【図5】本発明の実施の形態における機器の機能構成例を示す図である。

【図6】準備作業に伴って実行される処理手順の一例を説明するための図である。

【図7】準備作業時に管理者端末に表示される画面の遷移例を示す図である。

【図8】ユーザ情報記憶部の構成例を示す図である。

50

【図 9】機器情報ファイルにおける機器情報の記述例を示す図である。

【図 10】機器情報記憶部の構成例を示す図である。

【図 11】連携先のオンラインストレージシステムのアカウント情報を登録させるための画面の遷移例を示す図である。

【図 12】ユーザ情報ファイルにおけるユーザ情報の記述例を示す図である。

【図 13】プロファイルの概念モデルを説明するための図である。

【図 14】プロファイル機器設定画面の表示例を示す図である。

【図 15】プロファイル機器対応記憶部の構成例を示す図である。

【図 16】プロファイル編集画面の表示例を示す図である。

【図 17】プロファイル記憶部の構成例を示す図である。

10

【図 18】プロファイルの編集に関して設定登録部が有する機能構成例を示す図である。

【図 19】プロジェクト編集領域の表示形式の切り替え処理の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。

【図 20】プレビュー形式のプロファイル編集画面の表示例を示す図である。

【図 21】プロファイル編集画面の表示形式の切り替え処理の処理手順の一例を説明するためのフローチャートである。

【図 22】レイアウト情報記憶部の構成例を示す図である。

【図 23】第二のプロファイル編集画面の表示例を示す図である。

【図 24】利用履歴記憶部の構成例を示す図である。

【図 25】プロファイル記憶部の第二の構成例を示す図である。

20

【図 26】ScanToStorageサービス利用時の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。

【図 27】スキャン機器アプリの操作画面の表示例を示す図である。

【発明を実施するための形態】

【0008】

以下、図面に基づいて本発明の実施の形態を説明する。図 1 に示される情報処理システム 1 において、サービス提供環境 E 2、ユーザ環境 E 1、及びオンラインストレージシステム 40 等は、インターネット等の広域的なネットワークを介して通信可能とされている。

【0009】

30

サービス提供環境 E 2 は、ネットワークを介してクラウドサービスを提供する組織におけるシステム環境である。なお、本実施の形態では、クラウドサービスを具体例に採用して説明するが、ASP (Application Service Provider) によって提供されるサービスや Web サービス等、ネットワークを介して提供されるサービスに関して、本実施の形態が適用されてもよい。

【0010】

サービス提供環境 E 2 は、サービス提供装置 20 を有する。サービス提供装置 20 は、ネットワークを介して所定のサービスを提供する。サービス提供装置 20 が提供するサービスの一つとして、「ScanToStorage サービス」が有る。本実施の形態では、ScanToStorage サービスに関して説明する。ScanToStorage サービスとは、ユーザ環境 E 1 の機器 10 においてスキャンされた画像データを、予め設定された保存先に保存するサービスをいう。なお、サービス提供装置 20 は、ユーザ環境 E 1 に設置されてもよい。すなわち、サービス提供環境 E 2 は、ユーザ環境 E 1 に含まれてもよい。

40

【0011】

ユーザ環境 E 1 は、機器 10 のユーザ企業等の組織におけるシステム環境である。ユーザ環境 E 1 において、一台以上の機器 10、管理者端末 30、及びファイルサーバ 50 等は LAN (Local Area Network) 等のネットワークを介して接続されている。

【0012】

本実施の形態の機器 10 は、スキャン機能を有する画像形成装置である。スキャン機能

50

以外に、印刷、コピー、又はファクス（FAX）通信等の機能を有する複合機が機器10として用いられてよい。

【0013】

管理者端末30は、ユーザ環境E1における機器10の管理者が使用する端末である。管理者端末30の一例として、PC（Personal Computer）、PDA（Personal Digital Assistance）、タブレット型端末、スマートフォン、又は携帯電話等が挙げられる。

【0014】

ファイルサーバ50は、オンラインストレージシステム40と共に、ScanToStorageサービスにおいて、画像データの保存先の候補になりうる装置である。

【0015】

オンラインストレージシステム40は、ネットワークを介してオンラインストレージと呼ばれるクラウドサービスを提供するコンピュータシステムである。オンラインストレージとは、ストレージの記憶領域を貸し出すサービスである。本実施の形態において、オンラインストレージによって貸し出される記憶領域は、サービス提供装置20によって提供されるScanToStorageサービスにおいて、画像データの保存先の候補となる。

【0016】

図2は、本発明の実施の形態におけるサービス提供装置のハードウェア構成例を示す図である。図2のサービス提供装置20は、それぞれバスBで相互に接続されているドライブ装置200と、補助記憶装置202と、メモリ装置203と、CPU204と、インタフェース装置205とを有する。

【0017】

サービス提供装置20での処理を実現するプログラムは、CD-ROM等の記録媒体201によって提供される。プログラムを記憶した記録媒体201がドライブ装置200にセットされると、プログラムが記録媒体201からドライブ装置200を介して補助記憶装置202にインストールされる。但し、プログラムのインストールは必ずしも記録媒体201より行う必要はなく、ネットワークを介して他のコンピュータよりダウンロードするようにしてもよい。補助記憶装置202は、インストールされたプログラムを格納すると共に、必要なファイルやデータ等を格納する。

【0018】

メモリ装置203は、プログラムの起動指示があった場合に、補助記憶装置202からプログラムを読み出して格納する。CPU204は、メモリ装置203に格納されたプログラムに従ってサービス提供装置20に係る機能を実行する。インタフェース装置205は、ネットワークに接続するためのインタフェースとして用いられる。

【0019】

なお、サービス提供装置20は、図2に示されるようなハードウェアを有する複数のコンピュータ（情報処理装置）によって構成されてもよい。すなわち、後述においてサービス提供装置20が実行する処理は、複数のコンピュータに分散されて実行されてもよい。

【0020】

図3は、本発明の実施の形態における機器のハードウェア構成例を示す図である。図3において、機器10は、コントローラ11、スキャナ12、プリンタ13、モデム14、操作パネル15、ネットワークインタフェース16、及びSDカードスロット17等のハードウェアを有する。

【0021】

コントローラ11は、CPU111、RAM112、ROM113、HDD114、及びNVRAM115等を有する。ROM113には、各種のプログラムやプログラムによって利用されるデータ等が記憶されている。RAM112は、プログラムをロードするための記憶領域や、ロードされたプログラムのワーク領域等として用いられる。CPU111は、RAM112にロードされたプログラムを処理することにより、各種の機能を実現する。HDD114には、プログラムやプログラムが利用する各種のデータ等が記憶され

10

20

30

40

50

る。NVRAM 115には、各種の設定情報等が記憶される。

【0022】

スキャナ12は、原稿より画像データを読み取るためのハードウェア（画像読取手段）である。プリンタ13は、印刷データを印刷用紙に印刷するためのハードウェア（印刷手段）である。モデム14は、電話回線に接続するためのハードウェアであり、FAX通信による画像データの送受信を実行するために用いられる。操作パネル15は、ユーザからの入力の受け付けを行うためのボタン等の入力手段や、液晶パネル等の表示手段等を備えたハードウェアである。ネットワークインタフェース16は、LAN等のネットワーク（有線又は無線の別は問わない。）に接続するためのハードウェアである。SDカードスロット17は、SDカード80に記憶されたプログラムを読み取るために利用される。すなわち、機器10では、ROM113に記憶されたプログラムだけでなく、SDカード80に記憶されたプログラムもRAM112にロードされ、実行されうる。なお、他の記録媒体（例えば、CD-ROM又はUSB（Universal Serial Bus）メモリ等）によってSDカード80が代替されてもよい。すなわち、SDカード80の位置付けに相当する記録媒体の種類は、所定のものに限定されない。この場合、SDカードスロット17は、記録媒体の種類に応じたハードウェアによって代替されればよい。

10

【0023】

図4は、本発明の実施の形態におけるサービス提供装置の機能構成例を示す図である。図4において、サービス提供装置20は、サーバアプリ210及びプラットフォーム220等のソフトウェアを含む。これらは、サービス提供装置20にインストールされる一以上のプログラムによって構成され、CPU204に所定の処理を実行させる。

20

【0024】

サービス提供装置20は、また、ユーザ情報記憶部231、機器情報記憶部232、機器アプリ記憶部233、プロファイル記憶部234、プロファイル機器対応記憶部235、レイアウト情報記憶部236、及び利用履歴記憶部237等を利用する。これら各記憶部は、補助記憶装置202、又はサービス提供装置20にネットワークを介して接続される記憶装置等を用いて実現可能である。

【0025】

サーバアプリ210は、サービス提供装置20が提供するサービスを実現するアプリケーションプログラムである。但し、サーバアプリ210単独では、サービスは完結されないこととする。サーバアプリ210と機器10との連携によって、サービスは完結される。更に、オンラインストレージ等、他のクラウドサービス等との連携によって、完結されるサービスもある。なお、「サーバアプリ」という用語は、サービス提供装置20側のアプリケーションプログラムを、サーバアプリ210と連携するために機器10側にインストールされる必要の有るアプリケーションプログラム（例えば、後述されるスキャン機器アプリ125）と区別するために便宜上用いた用語である。

30

【0026】

図4では、サーバアプリ210の一例として、スキャンサーバアプリ211が示されている。スキャンサーバアプリ211は、ScanToStorageサービスに関する処理を実行するサーバアプリ210である。

40

【0027】

プラットフォーム220は、複数のサーバアプリ210に共通する機能、又は複数のサーバアプリ210から利用される基本機能等を含む。図4において、プラットフォーム220は、設定登録部221、機器通信部222、認証処理部223、セッション管理部224、ジョブ処理部225、OCR処理部226、アップロード処理部227、及びストレージ連携部228等を含む。これら各部の機能は、プラットフォームAPI240を介してサーバアプリ210に公開されている。換言すれば、サーバアプリ210は、プラットフォームAPI240によって公開されている範囲においてこれら各部の機能を利用可能である。

【0028】

50

設定登録部 221 は、ScanToStorage サービス等、サービス提供装置 20 が提供するサービスの利用開始時に必要とされる設定登録処理を実行する。設定登録部 221 によって、ユーザ情報記憶部 231、機器情報記憶部 232、プロファイル記憶部 234、プロファイル機器対応記憶部 235 に対して情報が登録される。

【0029】

ユーザ情報記憶部 231 は、サービス提供装置 20 が提供するサービスのユーザに関する情報を記憶する。機器情報記憶部 232 は、ユーザにおけるシステム環境（すなわち、ユーザ環境 E1）において、サービス提供装置 20 が提供するサービスと連携させる機器 10 に関する情報を記憶する。すなわち、ScanToStorage サービス等、サービス提供装置 20 によって提供されるサービスは、ユーザ環境 E1 における機器 10 との連携によって実現される。

10

【0030】

機器アプリ記憶部 233 は、サーバアプリ 210 と機器 10 とを連携させるために、機器 10 にインストールされる必要の有るアプリケーションプログラム（以下、「機器アプリ」という。）を記憶する。プロファイル記憶部 234 は、プロファイルを記憶する。プロファイルには、機器アプリの操作画面の構成要素の定義情報や、操作画面に対する操作に応じて実行される処理に関する定義情報等が含まれる。プロファイル機器対応記憶部 235 は、プロファイルと機器 10 との対応情報を記憶する。すなわち、同一の機器アプリに対する操作画面に関して、機器 10 ごとに異なるプロファイルを対応付けることができる。レイアウト情報記憶部 236 は、プロファイルに基づいて生成される操作画面の構成要素のレイアウト（配置）を示す情報を記憶する。利用履歴記憶部 237 は、当該操作画面におけるボタン単位の利用状況を示す情報を記憶する。

20

【0031】

機器通信部 222 は、機器 10 との通信を制御する。認証処理部 223 は、管理者端末 30 のユーザ又は機器 10 のユーザの認証等を行う。また、認証処理部 223 は、例えば、ScanToStorage サービスの実行時において、オンラインストレージシステム 40 に対するログイン処理を代行する。セッション管理部 224 は、サービス提供装置 20 と機器 10 との連携時において、両者の通信のセッションを管理する。

【0032】

ジョブ処理部 225 は、例えば、OCR 処理部 226 やアップロード処理部 227 等を利用して、サーバアプリ 210 から要求されるジョブの実行を制御する。OCR 処理部 226 は、サーバアプリ 210 から要求されるジョブが OCR 処理である場合に、処理対象の画像データに対して OCR 処理を実行する。アップロード処理部 227 は、サーバアプリ 210 から要求されるジョブがネットワークを介したデータのアップロードである場合に、当該アップロードを実行する。オンラインストレージシステム 40 へのデータの保存は、アップロードの一形態である。

30

【0033】

ストレージ連携部 228 は、オンラインストレージシステム 40 との連携を行う。

【0034】

図 5 は、本発明の実施の形態における機器の機能構成例を示す図である。図 5 において、機器 10 は、機器制御部 121、機器認証部 122、通信部 123、及び表示制御部 124 等を有する。これら各部は、機器 10 にインストールされた一以上のプログラムが、CPU 111 に実行させる処理により実現される。

40

【0035】

機器制御部 121 は、機器 10 のハードウェアの制御を行う。機器認証部 122 は、機器 10 の操作者を認証するための処理を実行する。通信部 123 は、ネットワークを介した通信を制御する。表示制御部 124 は、操作パネル 15 に対する画面の表示等を行う。

【0036】

図 5 には、また、スキャン機器アプリ 125 が破線によって示されている。スキャン機器アプリ 125 は、機器アプリの一つであり、ScanToStorage サービスにお

50

いて、機器10をサービス提供装置20と連携させるために機器10にインストールされる。なお、機器アプリは、機器10にインストール可能なものであればよく、サーバアプリとしても機能可能なアプリケーションプログラムが機器アプリとして機器10にインストールされてもよい。

【0037】

本実施の形態においてスキャン機器アプリ125は、当初から機器10にインストールされているのではなく、ScanToStorageサービスを利用するための準備作業において機器10にインストールされる。スキャン機器アプリ125が破線によって示されているのは、斯かる事情を表現したものである。但し、スキャン機器アプリ125は、当初から機器10にインストールされていてもよい。

10

【0038】

以下、情報処理システム1において実行される処理手順について説明する。ユーザ環境E1において、ScanToStorageサービスを利用可能とするためには、サービス提供装置20に対するユーザ環境E1に関する各種情報の登録や、及びスキャン機器アプリ125の機器10への導入等といった準備作業が必要とされる。そこで、まず、準備作業に伴って実行される処理手順について説明する。なお、準備作業は、ユーザ環境E1における機器10の管理者(以下、単に「管理者」という。)によって管理者端末30を利用して行われる。

【0039】

図6は、準備作業に伴って実行される処理手順の一例を説明するための図である。

20

【0040】

ステップS101において、管理者端末30は、管理者より入力される指示に応じ、組織登録要求をサービス提供装置20に送信する。組織登録要求とは、サービス提供装置20が提供するサービスを利用する組織に関する情報の登録要求をいう。組織登録要求の指示は、例えば、次のような画面を介して入力される。

【0041】

図7は、準備作業時に管理者端末に表示される画面の遷移例を示す図である。準備作業の開始時において、管理者端末30には、図7に示されるポータル画面510が表示されている。ポータル画面510は、サービス提供装置20が提供するサービスへの窓口としての画面である。なお、図7に示される各種画面は、例えば、サービス提供装置20より提供される画面データに基づいて表示される。画面データは、HTML(HyperText Markup Language)、CSS(Cascading Style Sheets)、及びスクリプト等を含むデータである。すなわち、以下においては、便宜上省略されているが、各画面への遷移時には、管理者端末30とサービス提供装置20との間でHTTP(HyperText Transfer Protocol)通信が行われる。また、図7に示される各種画面は、管理者端末30にインストールされたWebブラウザが、各種画面の画面データに基づいて、管理者端末30に実行させる処理により表示される。

30

【0042】

ポータル画面510は、新規アカウント作成ボタン511、ログイン情報入力領域512、及びログインボタン513等を含む。

40

【0043】

組織登録を行う場合、管理者は、新規アカウント作成ボタン511を押下する。新規アカウント作成ボタン511が押下されると、新規アカウント申し込み画面520が管理者端末30に表示される。なお、図7において、或る画面のボタンから他の画面への矢印は、当該ボタンが押下されることにより、表示対象が当該他の画面へ遷移することを示す。

【0044】

新規アカウント申し込み画面520において、管理者のユーザ名、パスワード、及びメールアドレスが入力されて申し込みボタン521が押下されると、管理者端末30は、当該ユーザ名、パスワード及びメールアドレス等を含む組織登録要求をサービス提供装置20に送信する。

50

【 0 0 4 5 】

サービス提供装置 2 0 において組織登録要求が受信されると、設定登録部 2 2 1 は、ユーザ情報記憶部 2 3 1 に対して、組織登録要求に含まれている情報等を登録する (S 1 0 2) 。

【 0 0 4 6 】

図 8 は、ユーザ情報記憶部の構成例を示す図である。図 8 において、ユーザ情報記憶部 2 3 1 の各レコードは、組織 I D、ユーザ名、パスワード、ロール、カード I D、ストレージアカウント情報、及び購入アプリ等の項目を含む。

【 0 0 4 7 】

組織 I D は、ユーザ環境 E 1 ごと、すなわち、サービス提供装置 2 0 が提供するサービスを利用する企業ユーザ等の組織ごとに割り当てられる識別子である。ユーザ名、パスワード、ロール、及びカード I D は、組織 I D に係る組織の構成員である各個人のユーザ (以下、「構成員ユーザ」という。) のユーザ名、パスワード、ロール、及びカード I D である。

10

【 0 0 4 8 】

ロールは、構成員ユーザの中で管理者を識別するための項目である。すなわち、管理者である構成員ユーザには、「管理者」が登録され、管理者以外の構成員ユーザには、「利用者」が登録される。カード I D は、構成員ユーザが、機器 1 0 にログインする際に利用する、 I C カードの識別子である。ストレージアカウント情報は、組織 I D に係る組織が利用するオンラインストレージに対するアカウント情報である。当該アカウント情報は、機器 1 0 においてスキャンされた画像データをオンラインストレージシステム 4 0 に保存する際に、オンラインストレージシステム 4 0 に提示される認証情報として利用される。購入アプリは、組織 I D に係る組織において購入されているアプリケーションの識別子 (以下、「アプリ I D」という。) の一覧である。図 8 では、便宜上、アプリケーションの名前が記載されているが、アプリ I D は、数字やアルファベットの羅列等であってもよい。

20

【 0 0 4 9 】

なお、ユーザ情報記憶部 2 3 1 において、ユーザ名が記憶されていないレコードは、組織 (ユーザ環境 E 1) に対応するレコード (以下、「組織レコード」という。) である。ユーザ名が記憶されているレコードは、構成員ユーザに対応するレコード (以下、「構成員レコード」という。) である。構成員レコードの中で、ロールが管理者であるレコードを、以下「管理者レコード」といい。ロールが利用者であるレコードを、以下「利用者レコード」という。なお、本実施の形態において、ストレージアカウント情報及び購入アプリは、組織レコードにおいて有効な項目である。但し、ストレージアカウント情報に関しては、構成員レコードにおいて有効とされてもよい。例えば、管理者レコードに対してストレージアカウント情報が設定可能とされてもよいし、利用者レコードごとに、ストレージアカウント情報が設定可能とされてもよい。

30

【 0 0 5 0 】

ステップ S 1 0 1 では、1 つの組織レコードと、1 つの管理者レコードとが生成される。組織レコードには、組織 I D が登録される。すなわち、組織レコードの生成に伴って、組織 I D が割り当てられる。また、管理者レコードには、組織 I D、ユーザ名、パスワード、及びロール等が登録される。管理者レコードの組織 I D には、生成された組織レコードの組織 I D と同じ値が登録される。ユーザ名及びパスワードには、組織登録要求に含まれているユーザ名又はパスワードが登録される。ロールには、「管理者」が登録される。

40

【 0 0 5 1 】

組織レコード及び管理者レコードの他の項目や、利用者レコード等については、後述の処理において登録又は生成が行われる。

【 0 0 5 2 】

続いて、設定登録部 2 2 1 は、例えば、組織登録が正常に行われたことを通知する電子メール (以下、「登録通知メール」という。) を、組織登録要求に含まれているメールア

50

ドレス宛に送信する。登録通知メールには、例えば、割り当てられた組織IDが含まれている。但し、組織登録が正常に行われたことは、例えば、組織登録要求を含むHTTPリクエストに対するHTTPレスポンスに含まれていてもよい。また、組織IDは、新規アカウント申し込み画面520において、ユーザによって指定されてもよい。

【0053】

組織登録が正常に終了すると、管理者は、ポータル画面510におけるログイン情報入力領域512に対して、登録された組織ID、ユーザ名、及びパスワードを入力し、ログインボタン513を押下する。ログインボタン513の押下に応じ、管理者端末30は、ログイン要求をサービス提供装置20に送信する(S103)。ログイン要求には、ログイン情報入力領域512に入力された組織ID、ユーザ名、及びパスワードが含まれている。

10

【0054】

ログイン要求に応じ、サービス提供装置20の認証処理部223は、ログイン要求に含まれているログインID、ユーザ名、及びパスワードを含み、ロールの値が「管理者」であるレコードがユーザ情報記憶部231に記憶されているか否かに基づいて、ログイン要求に係るユーザの認証を行う。該当するレコードが記憶されている場合、認証は成功する(S104)。該当するレコードが記憶されていない場合、認証は失敗する。認証が成功した場合、設定登録部221は、ログイン要求に含まれているユーザ名に係る管理者専用のポータル画面(以下、「管理者ポータル画面530」という。)を表示させるWebページを返信する。以下、ログインした管理者を、「ログイン管理者」という。

20

【0055】

管理者端末30は、返信されたWebページに基づいて管理者ポータル画面530を表示させる。図7に示されるように、管理者ポータル画面530は、連携ボタン531、マーケットプレースボタン532、プロフィール設定ボタン533、機器登録領域534、及び利用者登録領域535等を含む。

【0056】

ここでは、管理者は、機器登録領域534のテキストボックス534tに、ScanToStorageサービスに連携させる各機器10に関する情報(以下、「機器情報という。')という。)が記述されたファイル(以下、「機器情報ファイル」という。)のファイル名を入力し、登録ボタン534bを押下する。

30

【0057】

一台の機器10に関する機器情報は、例えば、機体番号、機体名、機体種類、及び設置場所等の項目を含む。これらの項目の値が、例えば、図9に示されるような形式で機器情報ファイルに記述されている。

【0058】

図9は、機器情報ファイルにおける機器情報の記述例を示す図である。図9では、各項目の値が、カンマによって区切られた、CSV(Comma Separated Values)形式によって、機器情報が記述された例が示されている。但し、機器情報ファイルにおける機器情報の記述形式は、CSV形式に限定されない。XML(eXtensible Markup Language)形式であってもよいし、他の形式であってもよい。

40

【0059】

なお、機体番号とは、各機器10の機体(個体)の識別情報である。例えば、製造番号又はシリアル番号が機体番号として用いられてもよい。機体名は、機種名とほぼ同義である。機体種類は、機種名に係る機種の機能を端的に示す情報である。設置場所は、ユーザ環境E1において機器10が設置されている場所である。

【0060】

機器情報ファイルのファイル名がテキストボックス534tに入力され、登録ボタン534bが押下されると、管理者端末30は、機器情報ファイルに記述されている機器情報を含む機器登録要求を、サービス提供装置20に送信する(S105)。

【0061】

50

サービス提供装置 20 の設定登録部 221 は、機器登録要求の受信に応じ、機器登録要求に含まれている機器情報を、ログイン管理者に係る組織 ID に対応付けて、機器情報記憶部 232 に登録する (S106)。

【0062】

図 10 は、機器情報記憶部の構成例を示す図である。図 10 において、機器情報記憶部 232 は機器 10 ごとにレコードを記憶する。各レコードは、組織 ID、機体番号、機体名、機体種類、及び設置場所等の項目を含む。機器情報記憶部 232 によって、各機器 10 と組織との関連付けが保持される。

【0063】

続いて、管理者は、ScanToStorage サービスを受けるために、機器 10 にインストールする必要のある機器アプリであるスキャン機器アプリ 125 を購入すべく、管理者ポータル画面 530 (図 7) のマーケットプレースボタン 532 を押下する。マーケットプレースボタン 532 の押下に応じ、管理者端末 30 には、マーケットプレース画面 540 が表示される。

【0064】

図 7 に示されるように、マーケットプレース画面 540 は、機器アプリ記憶部 233 に記憶されている機器アプリごとに、ボタンを含む。図 7 では、三つの機器アプリに対応するボタン 541 ~ 543 が含まれている例が示されている。このうち、ボタン 541 は、スキャン機器アプリ 125 に対応するボタンである。

【0065】

ここでは、スキャン機器アプリ 125 が購入対象であるため、ボタン 541 が管理者によって押下される。ボタン 541 の押下に応じ、管理者端末 30 は、スキャン機器アプリ 125 のアプリ ID を含むアプリ購入要求を、サービス提供装置 20 に送信する (S107)。

【0066】

サービス提供装置 20 の設定登録部 221 は、アプリ購入要求の受信に応じ、当該要求に含まれているアプリ ID を、ユーザ情報記憶部 231 において、ログイン管理者に係る組織 ID に対応する組織レコードの購入アプリの項目に記憶する (S108)。例えば、図 8 において、組織 ID = 123 に対応する組織レコードの購入アプリの項目における「スキャン機器アプリ」は、このタイミングで登録される。

【0067】

続いて、機器通信部 222 は、アプリ購入要求に含まれているアプリ ID に対応するスキャン機器アプリ 125 を機器アプリ記憶部 233 より取得し、アプリ購入要求元のログイン管理者に係る組織 ID に属する機器 10 に配信する (S109)。当該組織 ID に属する機器 10 とは、機器情報記憶部 232 において当該組織 ID に対応付けられている機器 10 である。

【0068】

なお、通常、ユーザ環境 E1 にはファイアウォールが設置されているため、サービス提供装置 20 からユーザ環境 E1 内の各機器 10 に対して、スキャン機器アプリ 125 を送り付けることはできない。そこで、例えば、機器 10 の通信部 123 からのポーリングに対する応答において、スキャン機器アプリ 125 が返信されてもよい。

【0069】

すなわち、各機器 10 には、サービス提供装置 20 との連携のために、サービス提供装置 20 の IP アドレスや、機器通信部 222 に対するポート番号等が設定されている。各機器 10 の通信部 123 は、例えば、定期的に当該 IP アドレス及び当該ポート番号宛に、何らかの事象の発生の有無を問い合わせるためのポーリングを行う。当該問い合わせには、例えば、機体番号が含まれる。サービス提供装置 20 の機器通信部 222 は、当該問い合わせに指定されている機体番号が、スキャン機器アプリ 125 の購入元の組織 ID に対応している機体番号であれば、スキャン機器アプリ 125 を返信する。

【0070】

10

20

30

40

50

但し、ユーザ環境 E 1 とサービス提供装置 2 0 との間にファイアウォールが存在しない場合、機器通信部 2 2 2 が、各機器 1 0 に対してスキャン機器アプリ 1 2 5 を送り付けてもよい。この場合、機器情報記憶部 2 3 2 に記憶される機器情報には、機器 1 0 の IP アドレス及びポート番号等が含まれるようにしてもよい。

【 0 0 7 1 】

スキャン機器アプリ 1 2 5 を受信した各機器 1 0 は、スキャン機器アプリ 1 2 5 を機器 1 0 内に配置（インストール）する（S 1 1 0）。

【 0 0 7 2 】

続いて、管理者端末 3 0 において、マーケットプレイス画面 5 4 0 の戻るボタンが管理者によって押下されると、マーケットプレイス画面 5 4 0 は非表示となり、管理者端末 3 0 には、管理者ポータル画面 5 3 0 が表示される。

10

【 0 0 7 3 】

なお、ステップ S 1 0 3 ~ S 1 1 0 に代えて、以下のような作業及び処理が実行されてもよい。

【 0 0 7 4 】

例えば、スキャン機器アプリ 1 2 5 は、図 6 の処理手順とは非同期に購入され、機器 1 0 にインストールされる。スキャン機器アプリ 1 2 5 の購入は、所定の Web サイト等を利用して行われてもよい。

【 0 0 7 5 】

スキャン機器アプリ 1 2 5 のインストール先の機器 1 0 の起動時において、スキャン機器アプリ 1 2 5 が起動されると、スキャン機器アプリ 1 2 5 は、自動的に、組織 ID、管理者のユーザ名及びパスワード、当該機器 1 0 の機器情報、並びに当該スキャン機器アプリ 1 2 5 のアプリ ID 等が指定された登録要求（以下、「自動登録要求」という。）を、サービス提供装置 2 0 に送信する。なお、組織 ID、管理者のユーザ名、及びパスワードは、例えば、管理者端末 3 0 において入力され、ネットワークを介して機器 1 0 に設定されている。サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、自動登録要求を受信すると、自動登録要求に指定された組織 ID、管理者のユーザ名、及びパスワードについて認証を行う。認証処理は、ステップ S 1 0 3 に関して説明した処理と同様でよい。認証に成功すると、設定登録部 2 2 1 は、自動登録要求に指定された組織 ID と機器情報とを対応付けて、機器情報記憶部 2 3 2 に登録する。また、設定登録部 2 2 1 は、自動登録要求に指定された組織 ID に対応付けて、自動登録要求に指定されたアプリ ID を、ユーザ情報記憶部 2 3 1 の購入アプリの項目に記憶する。このような手順によっても、組織 ID と機器情報、及び組織 ID とアプリ ID との対応付けを形成することができる。

20

30

【 0 0 7 6 】

また、自動登録要求には、管理者のユーザ名及びパスワードの代わりに、機器証明書が指定されてもよい。機器証明書は、機器 1 0 に予め保存されている機器 1 0 の電子証明書であり、機器 1 0 が正当な製品であることを証明するデータである。この場合、サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、機器証明書の正当性の確認を行えばよい。設定登録部 2 2 1 は、機器証明書の正当性が確認されると、組織 ID と機器情報とを対応付けて機器情報記憶部 2 3 2 に登録する。

40

【 0 0 7 7 】

また、自動登録要求は、ステップ S 1 0 1 の組織登録要求を兼ねてもよい。すなわち、自動登録要求に応じて、組織レコード及び管理レコード等が、ユーザ情報記憶部 2 3 1 に記憶されてもよい。

【 0 0 7 8 】

続いて、管理者は、ScanToStorage サービスにおいて連携するオンラインストレージシステム 4 0 に対するアカウント情報を登録すべく、管理者ポータル画面 5 3 0 の連携ボタン 5 3 1 を押下する。連携ボタン 5 3 1 の押下に応じ、管理者端末 3 0 は、ストレージ連携画面 6 1 0 を表示させる。

【 0 0 7 9 】

50

図 1 1 は、連携先のオンラインストレージシステムのアカウント情報を登録させるための画面の遷移例を示す図である。

【 0 0 8 0 】

図 1 1 において、ストレージ連携画面 6 1 0 は、連携先ストレージ表示領域 6 1 1、連携先入力領域 6 1 2、及び追加ボタン 6 1 3 等を含む。連携先ストレージ表示領域 6 1 1 には、連携先として選択されたオンラインストレージシステム 4 0 の名前（以下、「ストレージ名」という。）が表示される領域である。既に、連携先として選択されているオンラインストレージシステム 4 0 が有る場合、当該オンラインストレージシステム 4 0 のストレージ名が表示される。連携先入力領域 6 1 2 は、連携先とするオンラインストレージシステム 4 0（以下、「連携先ストレージ」という。）のストレージ名を入力させるための領域である。

10

【 0 0 8 1 】

管理者によって、連携先入力領域 6 1 2 にストレージ名（「Storage A」）が入力され、追加ボタン 6 1 3 が押下されると、管理者端末 3 0 は、アカウント入力画面 6 2 0 を表示させる。管理者端末 3 0 は、アカウント入力画面 6 2 0 を介して、連携先ストレージに対するアカウント情報（ID（例えば、メールアドレス等）及びパスワード）の入力を、管理者より受け付ける。当該アカウント情報は、事前に、連携先ストレージに対するユーザ登録等によって作成されているものである。アカウント入力画面 6 2 0 において ID 及びパスワードが入力され、ログインボタン 6 2 1 が押下されると、管理者端末 3 0 は、当該 ID 及びパスワードに基づいて、連携先ストレージ（「Storage A」）に対してログインを行う。なお、ストレージ名に対応付けて、連携先ストレージへのログイン要求先の URL（Uniform Resource Locator）が予め管理者端末 3 0 に保存されていてもよいし、連携先入力領域 6 1 2 に対して当該 URL が入力されるようにしてもよい。

20

【 0 0 8 2 】

ログインに成功すると、管理者端末 3 0 は、アクセス許否選択画面 6 3 0 を表示させる。アクセス許否選択画面 6 3 0 は、サービス提供装置 2 0 による連携先ストレージへのアクセスを許可するか否かを選択させる画面である。ボタン 6 3 2（「許可しない」）が押下されると、管理者端末 3 0 における表示画面は、管理者ポータル画面 5 3 0 に遷移する。ボタン 6 3 1（「アクセス許可」）が押下されると、管理者端末 3 0 は、連携先ストレージのアカウント登録要求をサービス提供装置 2 0 に送信する（S 1 1 1）。当該アカウント登録要求には、ストレージ連携画面 6 1 0 に入力されたストレージ名、及びアカウント入力画面 6 2 0 に入力されたアカウント情報（ID 及びパスワード）が含まれる。

30

【 0 0 8 3 】

サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、アカウント登録要求に応じ、ユーザ情報記憶部 2 3 1（図 8）において、ログイン管理者に係る組織 ID に対応する組織レコードのストレージアカウント情報に、当該要求に含まれているストレージ名、ID、及びパスワードを登録する（S 1 1 2）。図 8 には、組織 ID = 1 2 3 に係る組織レコードに対して、Storage A のストレージ名と、Storage A に対する ID 及びパスワードが登録された例が示されている。

【 0 0 8 4 】

なお、連携先ストレージ及び連携先ストレージに対するアカウント情報が、ユーザごとに設定可能とされてもよい。この場合、例えば、ストレージ連携画面 6 1 0 又はアカウント入力画面 6 2 0 において、一以上のユーザ名を入力可能な領域が設けられてもよい。当該領域に入力されたユーザ名は、アカウント登録要求に含まれてサービス提供装置 2 0 に送信される。サービス提供装置 2 0 の設定登録部 2 2 1 は、アカウント登録要求に含まれているユーザ名に対応する構成員レコードのストレージアカウント情報に、当該要求に含まれているストレージ名、ID、及びパスワードを登録する。

40

【 0 0 8 5 】

アカウント登録要に応じたサービス提供装置 2 0 における登録処理が成功すると、管理者端末 3 0 には、ストレージ連携画面 6 1 0 a が表示される。ストレージ連携画面 6 1 0

50

aの連携先ストレージ表示領域611には、連携先ストレージのストレージ名が表示される。なお、続けて他のオンラインストレージに関するアカウント情報の登録等が行われてもよい。すなわち、一つの組織レコード又は構成員レコードに対して、複数のオンラインストレージに対するアカウント情報が登録されてもよい。

【0086】

続いて、管理者は、ユーザ環境E1において、ScanToStorageサービスの利用を許可する構成員ユーザの登録を行う。具体的には、管理者は、管理者ポータル画面530(図7)の利用者登録領域535のテキストボックス535tに、当該構成員ユーザに関する情報(以下「ユーザ情報」という。)が記述されたファイル(以下、「ユーザ情報ファイル」という。)のファイル名を入力し、登録ボタン535bを押下する。

10

【0087】

一人の構成員ユーザに関するユーザ情報は、例えば、ユーザ名、パスワード、及びカードID等の項目を含む。これらの項目の値が、例えば、図12に示されるような形式でユーザ情報ファイルに記述されている。

【0088】

図12は、ユーザ情報ファイルにおけるユーザ情報の記述例を示す図である。図12では、各項目の値が、カンマによって区切られた、CSV形式によって、ユーザ情報が記述された例が示されている。但し、ユーザ情報ファイルにおけるユーザ情報の記述形式は、CSV形式に限定されない。XML(eXtensible Markup Language)形式であってもよいし、他の形式であってもよい。

20

【0089】

ユーザ情報ファイルのファイル名がテキストボックス535tに入力され、登録ボタン535bが押下されると、管理者端末30は、ユーザ情報ファイルに記述されているユーザ情報を含むユーザ登録要求を、サービス提供装置20に送信する(S113)。

【0090】

サービス提供装置20の設定登録部221は、ユーザ登録要求に含まれているユーザ情報を、ログイン管理者に係る組織IDに対応付けて、ユーザ情報記憶部231に登録する(S114)。すなわち、ユーザ情報ごとに新たな利用者レコードが生成され、各利用者レコードに対して、一つのユーザ情報が登録される。図8の例では、ユーザ名が、B、C、又はDのレコードがステップS114において登録される。なお、管理者に関するユーザ情報が、ユーザ登録要求に含まれていてもよい。この場合、管理者に関するユーザ情報とは、ユーザ名が、管理者レコードのユーザ名と一致するユーザ情報をいう。この場合、ユーザ登録要求に含まれているユーザ情報によって、管理者レコードの内容が更新されてもよい。そうすることにより、例えば、管理者のカードIDが、このタイミングで登録されてもよい。

30

【0091】

続いて、管理者は、ScanToStorageサービスの利用に際して、各機器10の操作パネル15に表示される操作画面の構成情報であるプロファイルに関する設定作業等を行う。本実施の形態におけるプロファイルは、スキャン機器アプリ125の操作画面に関する情報であり、操作画面のボタンごとに、スキャンの読み取り条件、スキャンされた画像データに対する加工処理、及び保存先(配信先)とするストレージ等に関する情報を含む。

40

【0092】

図13は、プロファイルの概念モデルを説明するための図である。図13に示されるように、各機器10は、一つのプロファイルを有する。但し、機器10ごとに異なるプロファイルが設定されてもよいし、例えば、ユーザごとに異なるプロファイルが一つの機器10に設定されてもよい。

【0093】

プロファイルは、一以上のグループを含む。グループとは、操作画面において、例えば、タブウィンドウに対応する概念である。図13では、グループの具体例として、「営業

50

」及び「開発」が示されている。これらは、それぞれ営業タブウィンドウ又は開発タブウィンドウを示す。

【0094】

一つのグループは、一以上のプロジェクトを含む。プロジェクトは、例えば、タブウィンドウ上に配置されるボタン等の操作部品に対応する概念である。図13では、プロジェクトの具体例として「伝票」、「日報」、「商品情報」及び「顧客情報」等が示されている。これらは、例えば、営業タブウィンドウに配置される各ボタンのラベルを示す。

【0095】

一つのプロジェクトは、読み取り条件、ストレージ連携情報、及び加工情報等を有する、又はこれらの情報に対応付けられる。読み取り条件は、スキャン時の読み取り条件である。ストレージ連携情報とは、スキャンされた画像データに関して、いずれのオンラインストレージシステム40のいずれのフォルダを保存先とするか等を示す情報である。加工情報は、スキャンされた画像データに関して、保存前に行われる加工処理（画像処理）に関する情報である。

10

【0096】

管理者ポータル画面530（図7）において、プロファイル設定ボタン533が押下されると、管理者端末30には、プロファイル設定画面550が表示される。図7に示されるように、プロファイル設定画面550は、プロファイル編集ボタン551及び機器設定ボタン552を含む。管理者によって、プロファイル設定画面550（図7）の機器設定ボタン552が押下されると、管理者端末30には、プロファイル機器設定画面が表示される。

20

【0097】

図14は、プロファイル機器設定画面の表示例を示す図である。プロファイル機器設定画面720は、プロファイルと各機器10との対応付けを設定させるための画面である。図14に示されるように、プロファイル機器設定画面720には、ログイン管理者に係る組織IDに対応付けられて機器情報記憶部232に機器情報が記憶されている機器10ごとに、機器情報及びプロファイル名入力領域721が表示される。管理者は、プロファイル名入力領域721に対して、各機器10に対応付ける（各機器10において利用される）プロファイルのプロファイル名を入力し、登録ボタン722を押下する。なお、本実施の形態において、この時点では、プロファイルは作成されていない。したがって、ここでは、これから作成されるプロファイルに付与される予定のプロファイル名が入力される。なお、先にプロファイルが作成されている場合、当該プロファイルのプロファイル名が入力されてもよい。

30

【0098】

登録ボタン722の押下に応じ、管理者端末30は、プロファイル機器設定画面720における設定内容（例えば、機体番号とプロファイル名との組み合わせ）を含む登録要求をサービス提供装置20に送信する。サービス提供装置20の設定登録部221は、当該登録要求に含まれている情報を、プロファイル機器対応記憶部235に登録する。

【0099】

図15は、プロファイル機器対応記憶部の構成例を示す図である。プロファイル機器対応記憶部235は、機体番号、プロファイル名、及び機器アプリのアプリIDを対応付けて記憶する。対応付けられるアプリIDは、マーケットプレイス画面540（図7）において選択された機器アプリのアプリIDである。すなわち、設定登録部221は、当該機器アプリのアプリIDを、ログイン管理者に対応付けてメモリ装置203等に記憶しておき、プロファイル機器設定画面720における設定内容の登録要求に応じ、当該アプリIDを当該設定内容に対応付けてプロファイル機器対応記憶部235に記憶する。

40

【0100】

続いて、管理者によって、プロファイル編集ボタン551が選択されると、管理者端末30は、プロファイル設定画面550上に、プロファイル編集画面710を表示する。すなわち、プロファイル編集画面710を表示させる画面データが、サービス提供装置20

50

の設定登録部 2 2 1 からダウンロードされ、当該画面データに基づいて、プロフィール編集画面 7 1 0 が表示される。当該画面データは、HTML による定義や、Java (登録商標) スクリプト等のスクリプトを含むデータである。HTML による定義とスクリプトとは、同じファイルに含まれていてもよいし、別々のファイルに含まれていてもよい。

【 0 1 0 1 】

図 1 6 は、プロフィール編集画面の表示例を示す図である。図 1 6 に示されるプロフィール編集画面 7 1 0 は、ツリー領域 7 1 1 及びプロジェクト編集領域 7 1 2 等を含む。

【 0 1 0 2 】

ツリー領域 7 1 1 には、第一階層のノードにプロフィールが割り当てられ、第二階層のノードに各プロフィールに属するグループが割り当てられたツリー部品が表示される。

10

【 0 1 0 3 】

例えば、ツリー領域 7 1 1 における空白領域において右クリックが行われると、管理者端末 3 0 は、「プロフィールの追加」のメニュー項目を含むコンテキストメニューを表示する。「プロフィールの追加」のメニュー項目が選択されると、管理者端末 3 0 は、プロフィール名等を入力させる画面を表示する。当該画面を介してプロフィール名が入力されると、管理者端末 3 0 は、当該プロフィール名に係る新たな第一階層のノードを、ツリー領域 7 1 1 に追加する。また、いずれかのプロフィールに対応するノードが右クリックされると、管理者端末 3 0 は、「グループの追加」メニュー項目を含むコンテキストメニューを表示する。「グループの追加」メニュー項目が選択されると、管理者端末 3 0 は、グループ名等を入力させる画面を表示する。当該画面を介してグループ名が入力されると、管理者端末 3 0 は、当該グループ名に係るノードを、右クリックされたノードの下に追加する。

20

【 0 1 0 4 】

プロジェクト編集領域 7 1 2 は、プロジェクト一覧領域 7 1 3、新規プロジェクトボタン 7 1 4、編集ボタン 7 1 5 a、複製ボタン 7 1 5 b、削除ボタン 7 1 5 c、一覧表示アイコン 7 1 6 a、プレビュー表示アイコン 7 1 6 b、及び OK ボタン 7 1 7 等を含む。

【 0 1 0 5 】

プロジェクト一覧領域 7 1 3 には、ツリー領域 7 1 1 において選択されたグループに属するプロジェクトごとに、プロジェクトに関する情報が一覧形式で表示される。すなわち、プロジェクト一覧領域 7 1 3 における 1 行は、一つのプロジェクトに対応する。なお、プロジェクト一覧領域 7 1 3 の「順序変更」の列における「」又は「」が操作されると、管理者端末 3 0 は、行の並び順を入れ替える。具体的には、「」が選択された場合、管理者端末 3 0 は、「」が選択された行と、当該行の下を行とを入れ替える。「」が選択された場合、管理者端末 3 0 は、「」が選択された行と、当該行の上を行とを入れ替える。行の並び順は、プロジェクトに対応するボタンの表示順に対応する。

30

【 0 1 0 6 】

新規プロジェクトボタン 7 1 4 が押下されると、管理者端末 3 0 は、プロジェクト一覧領域 7 1 3 に、新たな 1 行を追加する。

【 0 1 0 7 】

編集ボタン 7 1 5 a が押下されると、管理者端末 3 0 は、プロジェクト一覧領域 7 1 3 において選択されている行に係るプロジェクトのプロジェクト名、読み取り条件、加工情報、ストレージ連携情報、及びアイコン名等を設定させる画面 (以下、「プロジェクト設定画面」という。) を表示する。プロジェクト名は、プロジェクトの識別名であり、プロジェクトが対応するボタンのラベルでもある。本実施の形態において、プロジェクト名は、ストレージ連携情報のフォルダ名に一致する。

40

【 0 1 0 8 】

読み取り条件は、当該プロジェクトに対応するボタンが押下された場合に実行されるスキャンに関する読み取り条件である。例えば、スキャン対象の紙面、解像度、及びスキャンされた画像のファイル形式等が、読み取り条件に含まれる。カラーモード等、他の項目の読み取り条件に含まれてもよい。

50

【 0 1 0 9 】

加工情報は、当該プロジェクトに対応するボタンの押下に応じてスキャンされた画像データに対して実行される加工処理を示す情報である。図 1 6 では、OCR (Optical Character Recognition) が、加工処理の一例として示されている。この場合、OCR の結果が、ストレージ連携情報に示される保存先の保存対象とされる。OCR の他に、OCR 結果の翻訳、画像データのデータ形式の変換等が加工処理として設定されてもよい。また、複数の加工処理の組み合わせの設定が可能とされてもよい。

【 0 1 1 0 】

ストレージ連携情報は、当該プロジェクトに対応するボタンの押下に応じて、スキャンされ、必要に応じて加工処理が施されたデータの保存先に関する情報である。図 1 6 では、保存先とされるオンラインストレージのストレージ名、及び当該オンラインストレージにおけるフォルダ名が設定可能とされた例が示されている。なお、保存先として選択可能なストレージ名は、ログイン管理者に係る組織 ID に対応する組織レコード (図 8) のストレージアカウント情報に登録されているストレージ名である。また、フォルダ名は、当該プロジェクトに対応するボタンのボタン名 (ラベル) となる。すなわち、フォルダ名が変更されると、当該プロジェクトに対応するボタンのボタン名は変更される。但し、ボタン名とフォルダ名とは必ずしも一致していなくてもよい。

【 0 1 1 1 】

アイコン名は、当該プロジェクトに対応するボタンに表示されるアイコンのファイル名である。

【 0 1 1 2 】

プロジェクト設定画面において、読み取り条件及びストレージ連携情報が入力され、必要に応じて、加工情報及びアイコン名が設定されると、管理者端末 3 0 は、設定された値を、プロジェクト一覧領域 7 1 3 において選択されている行に反映する。なお、新規プロジェクトボタン 7 1 4 の押下に応じて、プロジェクト設定画面が表示され、新たに追加された行に対して、プロジェクト設定画面に入力された値が反映されてもよい。

【 0 1 1 3 】

複製ボタン 7 1 5 b が押下されると、プロジェクト一覧領域 7 1 3 において選択されている行の複製が、当該行の後、又はプロジェクト一覧領域 7 1 3 の末尾に追加される。削除ボタン 7 1 5 c が押下されると、管理者端末 3 0 は、プロジェクト一覧領域 7 1 3 において選択されている行 (すなわち、プロジェクト) を削除する。

【 0 1 1 4 】

一覧表示アイコン 7 1 6 a 及びプレビュー表示アイコン 7 1 6 b は、プロジェクト編集領域 7 1 2 の表示形式又は表示状態の変更指示を受け付けるための操作部品の一例である。図 1 6 には、一覧表示アイコン 7 1 6 a が選択された状態が示されている。なお、プロファイル編集画面 7 1 0 の操作に応じて管理者端末 3 0 が実行する処理は、プロファイル編集画面 7 1 0 の画面データを構成するスクリプト (命令群) に基づく。

【 0 1 1 5 】

プロファイル編集画面 7 1 0 における編集結果は、サービス提供装置 2 0 のプロファイル記憶部 2 3 4 に記憶される。

【 0 1 1 6 】

図 1 7 は、プロファイル記憶部の構成例を示す図である。プロファイル記憶部 2 3 4 は、プロファイルごとに、組織 ID、プロファイル名、グループ名、及びプロジェクト等の項目を有する。

【 0 1 1 7 】

組織 ID は、プロファイルが属する組織の組織 ID である。プロファイル名は、プロファイルの名前である。グループ名は、プロファイルに含まれるグループである。一つのプロファイルに対するレコード内に、グループごとのレコード (以下、「グループレコード」という。) が形成される。プロジェクトは、グループに含まれるプロジェクトである。一つのグループレコード内に、プロジェクトごとのレコード (以下、「プロジェクトレコ

10

20

30

40

50

ード」という。)が形成される。

【0118】

一つのグループレコードは、グループ名及び1以上のプロジェクトレコードを含む。グループ名は、グループの識別名であり、グループに対応するタブウィンドウのタブに表示されるラベルでもある。

【0119】

一つのプロジェクトレコードは、プロジェクト名、表示順、読み取り条件、加工情報、ストレージ連携情報、及びアイコン名等を含む。各項目の意味については、プロファイル編集画面710(図16)に関連して説明した通りである。

【0120】

なお、プロファイルの編集に関して、設定登録部221は、例えば、図18に示されるような、機能構成を有する。図18は、プロファイルの編集に関して設定登録部が有する機能構成例を示す図である。図18において、設定登録部221は、要求受信部221a、プロファイル更新部221b、画面生成部221c、及び応答返信部221d等を含む。

【0121】

要求受信部221aは、プロファイル編集画面710に対する操作に応じて、管理者端末30から送信される要求を受信する。プロファイル更新部221bは、管理者端末30からの要求が、プロファイルの更新要求である場合に、更新要求の内容を、プロファイル記憶部234に反映する。すなわち、プロファイル更新部221bは、プロファイル記憶部234に記憶されているプロファイルの中で、更新対象のプロファイルを更新する。

【0122】

画面生成部221cは、プロファイル記憶部234に記憶されている、編集対象のプロファイル等に基づいて、プロファイル編集画面710の画面データを生成する。応答返信部221dは、要求受信部221aによって受信された要求に対する応答を、管理者端末30に返信する。応答には、必要に応じ、プロファイル編集画面710の画面データが含まれる。

【0123】

例えば、プロファイル編集画面710における、プロファイルの追加、グループの追加、又はプロジェクトの追加、編集、複製、若しくは削除ごとに、管理者端末30は、当該操作に対応するプロファイルの更新要求(登録要求)を、サービス提供装置20の設定登録部221に送信する(S115)。当該更新要求は、設定登録部221の要求受信部221aによって受信される。設定登録部221のプロファイル更新部221bは、当該要求に応じて、プロファイルに対応するレコードの追加、グループレコードの追加、又はプロジェクトレコードの追加、変数、複製、若しくは削除等を、プロファイル記憶部234に対して行う(S116)。したがって、プロファイル編集画面710における設定状態と同期して、プロファイル記憶部234の記憶内容が更新される。なお、プロファイルの追加の場合、プロファイル更新部221bは、当該プロファイルに対応するレコードの組織IDに、ログイン管理者に係る組織IDを記憶する。

【0124】

プロファイルの編集が終了し、OKボタン717が押下されると、プロファイル編集画面710が非表示となる。

【0125】

なお、プロファイル編集画面710に対する操作が、逐次的に設定登録部221に通知されるのではなく、OKボタン717が押下された際に、プロファイル編集画面710における編集結果(設定内容)が、一括して、設定登録部221に送信されてもよい。

【0126】

続いて、管理者ポータル画面530(図7)のログアウトボタン536が押下されると(S117)、管理者端末30は、サービス提供装置20に対してログアウト要求を送信する。ログアウト要求の受信に応じ、サービス提供装置20は、ログイン管理者のロギ

10

20

30

40

50

ン状態を解除する。

【0127】

以上でScanToStorageサービスを利用するための管理者による準備作業は完了する。

【0128】

続いて、プロファイル編集画面710における、一覧表示アイコン716a又はプレビュー表示アイコン716bの選択に応じて実行される、プロジェクト編集領域712の表示形式の切り替え処理について説明する。

【0129】

図19は、プロジェクト編集領域の表示形式の切り替え処理の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。

10

【0130】

例えば、プロファイル編集画面710の表示状態が、図16に示される状態において、プレビュー表示アイコン716bが選択されると、管理者端末30は、プロジェクト編集領域712の表示形式の切り替え要求を、サービス提供装置20の設定登録部221に送信する(S151)。当該切り替え要求は、要求受信部221aによって受信される。当該切り替え要求には、プロファイル編集画面710のツリー領域711において選択されているグループのグループ名、当該グループが属するプロファイルのプロファイル名、及び切り替え先の表示形式を示す値として、「プレビュー形式」が指定される。

【0131】

20

画面生成部221cの画面生成部221cは、当該切り替え要求に応じ、プロファイル編集画面710の表示形式の切り替え処理を実行する(S152)。その結果、切り替え後の表示形式のプロファイル編集画面710の画面データが生成される。画面データは、例えば、HTML、CSS、及びスクリプト等を用いて生成される。画面データの生成には、プロファイル記憶部234に記憶されているグループレコードのうち、当該切り替え要求に含まれているプロファイル名及びグループ名に係るグループレコードと、レイアウト情報記憶部236に記憶されている情報等が利用される。また、プロジェクト編集領域712は、プレビュー形式で生成される。応答返信部221dは、生成された画面データを、管理者端末30に返信する(S153)。管理者端末30は、当該画面データに基づいて、プロファイル編集画面710を再表示する(S154)。

30

【0132】

図20は、プレビュー形式のプロファイル編集画面の表示例を示す図である。図20中、図16と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。

【0133】

図20に示されるプロファイル編集画面710のプロジェクト編集領域712は、プレビュー画面730を含む。プレビュー画面730は、プロファイル編集画面710において編集対象とされているプロファイルに対応付けられている機器10の操作パネル15における、当該プロファイルに基づく操作画面の表示イメージを示す画面である。操作画面の表示イメージとは、実際の表示態様若しくは表示状態と同じ、又は実際の表示態様又は表示状態に近似した画像をいう。

40

【0134】

図20に示されるプレビュー画面730は、「営業」グループに対応するタブ731と、「開発」グループに対応するタブ732とを含む。また、タブ731は、「営業」グループに属する各プロジェクトに対応するボタン733～736を含む。更に、プレビュー画面730は、UPボタン737及びDOWNボタン738を含む。なお、プレビュー画面730において、タブ732が選択された場合、「開発」グループ732に属するプロジェクトに対応するボタンが、表示される。

【0135】

すなわち、機器10の機種(モデル)に応じて、操作画面の表示領域(液晶パネル)のサイズは異なる。したがって、仮に、相互に異なる機種(モデル)の機器10において、同一のプロ

50

ファイルに基づく操作画面が表示された場合、それぞれの操作パネル 15 の表示領域のサイズの違いにより、グループに対応するタブの配列状態や、プロジェクトに対応するボタンの配列状態等が異なる可能性が有る。プレビュー画面 730 によれば、斯かる事情が反映された状態で、編集対象のプロファイルに対応付けられている機器 10 の操作パネル 15 における、操作画面の表示態様を、ユーザに確認させることができる。

【0136】

なお、ユーザは、プレビュー画面 730 を介して、プロファイルの編集を行うこともできる。例えば、新規プロジェクトボタン 714 が押下されると、選択されているタブに対して、ボタンが一つ追加される。この際、サービス提供装置 20 において実行される処理は、プロジェクト一覧領域 713 が表示されている状態で、新規プロジェクトボタン 714 が押下された場合と同じである。すなわち、プロファイル記憶部 234 に対して、新たなプロファイルレコードが一つ追加される。

10

【0137】

また、ボタン 733 ~ 736 等、プロジェクトに対応するいずれかのボタンに対して右クリックが実行されると、管理者端末 30 は、コンテキストメニュー m1 を表示する。コンテキストメニュー m1 は、「プロジェクト編集」、「プロジェクト複製」、「プロジェクト削除」、「表示順序：前へ」、及び「表示順序：後へ」等のメニュー項目を含む。「プロジェクト編集」、「プロジェクト複製」、又は「プロジェクト削除」のメニュー項目が選択された場合、右クリックされているボタンに係るプロジェクトについて、図 16 の編集ボタン 715a、複製ボタン 715b、又は削除ボタン 715c が押下された場合と同じ処理が実行される。「表示順序：前へ」のメニュー項目が選択された場合、右クリックされているボタンの表示順序が前へ移動する。「表示順序：後へ」のメニュー項目が選択された場合、右クリックされているボタンの表示順序が後へ移動する。

20

【0138】

UP ボタン 737 及び DOWN ボタン 738 は、操作画面における、プロジェクトに対応するボタンの配置領域が、表示範囲内に収まり切らない場合に、当該配置領域のスクロール要求を受け付けるためのボタンである。DOWN ボタン 738 が押下されると、管理者端末 30 は、ボタンの配置領域を下方へスクロールする。UP ボタン 737 が押下されると、管理者端末 30 は、ボタンの配置領域を上方にスクロールする。

【0139】

なお、図 20 の状態において、一覧表示アイコン 716a が選択されると、図 19 と同様の処理が実行される。但し、この場合、ステップ S151 において送信される表示形式の切り替え要求には、切り替え先の表示形式の値として、「一覧形式」が指定される。その結果、ステップ S154 では、図 16 に示されるような、プロジェクト一覧領域 713 を含むプロファイル編集画面 710 が表示される。

30

【0140】

続いて、ステップ S152 において実行されるプロファイル編集画面 710 の表示形式の切り替え処理について説明する。

【0141】

図 21 は、プロファイル編集画面の表示形式の切り替え処理の処理手順の一例を説明するためのフローチャートである。

40

【0142】

ステップ S161 において、画面生成部 221c は、表示形式の切り替え要求に指定されているプロファイル名に対応するプロファイルを、プロファイル記憶部 234 から取得する。続いて、画面生成部 221c は、当該切り替え要求に指定された切り替え先の表示形式が、「一覧形式」であるか否かを判定する (S162)。切り替え先の表示形式が「一覧形式」である場合 (S162 で Yes)、画面生成部 221c は、ステップ S161 において取得されたプロファイルに基づいて、一覧形式のプロファイル編集画面 710 の画面データを生成する (S163)。一覧形式のプロファイル編集画面 710 とは、プロジェクト編集領域 712 に、プロジェクト一覧領域 713 を含むプロファイル編集画面 7

50

10をいう。

【0143】

一方、当該切り替え要求に指定された切り替え先の表示形式が、「プレビュー形式」である場合、画面生成部221cは、当該要求に指定されたプロファイル名に対応する機体名を、プロファイル機器対応記憶部235及び機器情報記憶部232を参照して特定する(S164)。すなわち、プロファイル機器対応記憶部235を参照することにより、プロファイル名に対応する機体番号が特定される。機器情報記憶部232を参照することにより、当該機体番号に対応する機体名が特定される。その結果、プロファイル名に対応する機体名が特定される。

【0144】

続いて、画面生成部221cは、特定された機体名に対応するレイアウト情報を、レイアウト情報記憶部236から取得する(S165)。

【0145】

図22は、レイアウト情報記憶部の構成例を示す図である。図22において、レイアウト情報記憶部236は、機体名に対応づけて、操作画面のレイアウト情報を記憶する。レイアウト情報は、幅、高さ、タブ最大表示数、ボタン最大表示数、ボタンサイズ、アイコンサイズ、タブ最大文字数、及びボタン最大文字数等を含む。

【0146】

幅は、操作画面の幅である。高さは、操作画面の高さである。タブ最大表示数は、操作画面の表示範囲の関係で同時に表示可能な、グループに対応するタブの最大数である。ボタン最大表示数は、操作画面の表示範囲の関係で同時に表示可能な、プロジェクトに対応するボタンの最大数である。ボタンサイズは、プロジェクトに対応するボタンの幅及び高さである。アイコンサイズは、プロジェクトに対応するボタンに表示されるアイコンの幅及び高さである。タブ最大文字数は、グループに対応するタブに表示可能な文字数の最大値である。ボタン最大文字数は、プロジェクトに対応するボタンに表示可能な文字数の最大値である。

【0147】

続いて、画面生成部221cは、ステップS161において取得されたプロファイル、及びステップS165において取得されたレイアウト情報に基づいて、プレビュー形式のプロファイル編集画面710の画面データを生成する(S166)。プレビュー形式のプロファイル編集画面710とは、プロジェクト編集領域712に、プレビュー画面730を含むプロファイル編集画面710をいう。プレビュー画面730は、当該プロファイル及びレイアウト情報に従って生成される。プロジェクトに対応するボタンの表示順は、当該プロファイルにおける各プロジェクトの表示順に従う。グループの数が、タブ最大表示数を超える場合、右端のタブのラベルは、「・・・」等、更に続きのタブが有ることを示すものとされる。プロジェクトの数が、ボタン最大表示数を超える場合、DOWNボタン738が有効化され、DOWNボタン738が押下された場合に、ボタンの配置領域がスクロールするように、プレビュー画面730が生成される。グループ名又はプロジェクト名が、タブ最大文字数又はボタン最大文字数を超える場合、タブ又はボタンに表示される文字列は、当該最大文字数以内に短縮化される。短縮化は、例えば、最大文字数を超えた部分が省略されることによって行われてもよい。

【0148】

なお、図21では、機体名ごとにレイアウト情報が異なる例について説明した。但し、機体名ごとにレイアウト情報が異なる場合、又はサービス提供装置20と連携する各機器10の機体名が共通する場合等は、一つのレイアウト情報が、複数の機器10に関して共通して利用されてもよい。この場合、ステップS164は実行されなくてもよく、ステップS165では、共通のレイアウト情報が取得されればよい。

【0149】

このように、プロファイル編集画面710の表示形式の切り替えは、プロファイル記憶部234に記憶されているプロファイルに基づいて行われる。また、プロジェクト一覧領

10

20

30

40

50

域 7 1 3 における編集結果、及びプレビュー画面 7 3 0 における編集結果は、逐次的にプロファイル記憶部 2 3 4 に反映される。具体的には、プロジェクト一覧領域 7 1 3 又はプレビュー画面 7 3 0 において、プロジェクトの追加、編集、複製、又は削除が指示されると、その都度、管理者端末 3 0 は、プロジェクトの追加、編集、複製、又は削除を、設定登録部 2 2 1 に要求する。設定登録部 2 2 1 のプロファイル更新部 2 2 1 b は、当該要求に応じ、プロジェクトの追加、編集、複製、又は削除を、プロファイル記憶部 2 3 4 に反映させる。また、プロジェクト一覧領域 7 1 3 の「順序変更」の列における「」又は「」が選択されるたびに、及びプレビュー画面 7 3 0 のコンテキストメニュー m 1 の「表示順序：後へ」又は「表示順序：前へ」が選択されるたびに、管理者端末 3 0 は、対象のプロジェクトの表示順の下降又は上昇を、設定登録部 2 2 1 に要求する。設定登録部 2 2 1 のプロファイル更新部 2 2 1 b は、プロファイル記憶部 2 3 4 において、対象のプロジェクトの表示順を下降又は上昇させると共に、当該プロジェクトと表示順が入れ替わるプロジェクトの表示順を上昇又は下降させる。

10

【 0 1 5 0 】

したがって、一方の表示形式における編集結果が、他方に反映された状態で、表示形式の切り替えが行われる。例えば、プロジェクト一覧領域 7 1 3 における編集状態に対応したプレビュー画面 7 3 0 が表示される。その結果、ユーザは、プロファイルの編集を進めながら、当該プロファイルに基づいて実際に表示される操作画面のイメージを確認することができる。

【 0 1 5 1 】

20

なお、図 2 1 において説明した表示形式の切り替え処理は、サービス提供装置 2 0 によってではなく、管理者端末 3 0 において実行されてもよい。この場合、管理者端末 3 0 は、プロファイル編集画面 7 1 0 における操作に応じて編集されるプロファイルの内容を、管理者端末 3 0 のメモリ等に記憶しておく。以下、メモリ等に記憶されたプロファイルを、「ローカルプロファイル」という。管理者端末 3 0 は、プロジェクト一覧領域 7 1 3 又はプレビュー画面 7 3 0 における編集結果を、ローカルプロファイルにも反映させる。表示形式の切り替えが指示された場合、管理者端末 3 0 は、ローカルプロファイルを利用して、図 2 1 の処理を実行する。この際、ローカルプロファイルに対応するレイアウト情報は、サービス提供装置 2 0 からダウンロードされればよい。管理者端末 3 0 による、このような処理は、例えば、プロファイル編集画面 7 1 0 に関して定義されているスクリプト（命令群）に基づいて行われる。

30

【 0 1 5 2 】

なお、プロファイル編集画面 7 1 0 は、既に利用が開始されている既存のプロファイルの編集時にも利用される。この際、プロジェクトに対応するボタンの表示順について、ユーザによる各ボタンの利用状況を参考にすることができれば、プロファイルに基づいて表示される操作画面の操作性を向上させることができる。そこで、設定登録部 2 2 1 の画面生成部 2 2 1 c は、図 2 3 に示されるようなプロファイル編集画面 7 1 0 a を表示させる画面データを生成するようにしてもよい。

【 0 1 5 3 】

図 2 3 は、第二のプロファイル編集画面の表示例を示す図である。図 2 3 中、図 1 6 と同一部分には同一符号を付し、その説明は省略する。

40

【 0 1 5 4 】

図 2 3 に示されるプロファイル編集画面 7 1 0 a において、プロジェクト一覧領域 7 1 3 a は、プロジェクトごとに、利用回数を含む。利用回数は、当該プロジェクトが利用された回数である。ユーザは、例えば、利用回数の多いプロジェクトの表示順に先にすることで、編集対象のプロファイルに基づく操作画面の操作性を向上させることができる。

【 0 1 5 5 】

各プロジェクトの利用回数は、例えば、利用履歴記憶部 2 3 7 に記憶されている履歴情報に基づいて特定可能である。

【 0 1 5 6 】

50

図24は、利用履歴記憶部の構成例を示す図である。図24において、利用履歴記憶部237は、プロジェクトの利用ごとに、日時、プロファイル名、グループ名、及びプロジェクト名等を記憶する。日時は、プロジェクトが利用された日時である。プロファイル名、グループ名、及びプロジェクト名は、利用されたプロジェクトに係るプロファイル名、グループ名、及びプロジェクト名である。

【0157】

画面生成部221cは、プロファイル編集画面710aの画面データを生成する際に、編集対象のプロファイル及びグループに属するプロジェクトごとに、利用履歴記憶部237に記憶されているレコードの中で、当該プロジェクトと、プロファイル名、グループ名、及びプロジェクト名が一致するレコードの数をカウントする。設定登録部221は、カ

10

【0158】

なお、プロファイル編集画面710aにおいて、ツリー領域711におけるノードの選択によって編集対象のグループが切り替えられるたびに、当該グループに属する各プロジェクトについて利用回数がカウントされるのは、編集対象のグループの切り替え時の応答性の劣化を招く可能性が有る。そこで、例えば、プロファイル記憶部234において、各プロジェクトの利用回数が記憶可能とされてもよい。

【0159】

図25は、プロファイル記憶部の第二の構成例を示す図である。図25において、プロファイル記憶部234のプロジェクトレコードは、利用回数の項目を更に含む。利用回数

20

【0160】

なお、画面生成部221cは、既存のプロファイルのプロジェクト一覧領域713又はプレビュー画面730を生成する際に、プロジェクトの表示順を、利用回数に基づいて自動的に決定してもよい。例えば、利用回数が多いプロジェクトの表示順が上位とされてもよい。そうすることで、既に、利用回数で表示順がソートされたプロジェクト一覧領域713又はプレビュー画面730を含むプロファイル編集画面710を提供することができる。表示順が自動的に決定される場合、画面生成部221cは、プロファイル記憶部23

30

【0161】

また、ユーザによるプロジェクトの利用状況を示す情報は、利用回数でなくてもよい。例えば、利用回数の代わりに、最後に利用された日時が用いられてもよい。

【0162】

続いて、構成員ユーザによって、ScanToStorageサービスが利用される際に、情報処理システム1において実行される処理手順について説明する。

【0163】

図26は、ScanToStorageサービス利用時の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図である。図26の説明において、操作対象とされる機器10を、単に「機器10」といい、機器10を操作する或る構成員ユーザを、単に「ユーザ」という。また、図26の処理の開始時において、機器10には、いずれのユーザもログインしていない状態であるとする。

40

【0164】

ユーザが、機器10にログインすべく、機器10の非図示のカードリーダーにICカードを翳すと、機器認証部122は、カードリーダーを介して当該ICカードよりカードIDを取得する(S201)。続いて、機器認証部122は、カードIDを含む認証要求をサービス提供装置20に送信する(S202)。

【0165】

50

サービス提供装置 20 の認証処理部 223 は、認証要求の受信に応じ、認証要求に含まれているカード ID について認証を行う。例えば、当該カード ID を含むレコードがユーザ情報記憶部 231 に記憶されていれば認証は成功したとされてもよい。または、機器 10 からカード ID と共に組織 ID 及び機体番号が送信されてもよい。この場合、組織 ID、機体番号、及びカード ID の組み合わせに矛盾が無ければ、認証は成功したとされてもよい。認証が成功した場合、セッション管理部 224 は、機器 10 との間のセッションを開設する。セッション管理部 224 は、ユーザ情報記憶部 231 において、当該カード ID に対応付けられている組織 ID 及びユーザ名を、当該セッションに対応付けてメモリ装置 203 に記憶する。セッション管理部 224 は、また、当該セッションの識別情報であるトークン (cookie) を生成する。認証処理部 223 は、当該トークンを認証の成功を示す応答に含めて機器 10 の機器認証部 122 に返信する (S203)。

10

【0166】

機器認証部 122 は、認証成功の応答の受信に応じ、当該応答に含まれているトークンを、RAM 112 に記憶する。機器認証部 122 は、また、ユーザの操作を可能とするため、操作パネル 15 に対する利用制限 (ロック) を解除する (S204)。利用制限が解除されることにより、ユーザは、操作パネル 15 を介して機器 10 の操作が可能となる。

【0167】

続いて、機器認証部 122 は、機器 10 内で起動している各アプリケーションに対して、ログインの成功を通知する。本実施の形態では、スキャン機器アプリ 125 にもログインの成功が通知される (S205)。ログインの成功の通知には、トークンが添付される。したがって、スキャン機器アプリ 125 は、当該通知を介してトークンを入手する。

20

【0168】

続いて、ユーザによる操作パネル 15 を介した操作によって、スキャン機器アプリ 125 が利用対象として選択されると、スキャン機器アプリ 125 は、自らのアプリ ID、トークン、及び機器 10 (自機) の機体番号等を指定して、プロファイルの取得要求を、サービス提供装置 20 のスキャンサーバアプリ 211 宛に送信する (S206)。サービス提供装置 20 のセッション管理部 224 は、当該取得要求を中継する。中継に際し、セッション管理部 224 は、当該取得要求に含まれているトークンを、当該トークンによって識別されるセッションの組織 ID 及びユーザ名に変換して、当該取得要求をスキャンサーバアプリ 211 に転送する (S207)。なお、セッション管理部 224 は、不正なトークンを含む要求については、拒絶する。

30

【0169】

続いて、スキャンサーバアプリ 211 は、当該取得要求に指定されているアプリ ID 及び機体番号に対応付けているプロファイル名を、プロファイル機器対応記憶部 235 (図 15) を参照して特定する。スキャンサーバアプリ 211 は、更に、特定されたプロファイル名、及びトークンから変換された組織 ID によって識別されるプロファイルを、プロファイル記憶部 234 (図 17) より取得し、取得されたプロファイルを、スキャン機器アプリ 125 に返信する (S208)。

【0170】

スキャン機器アプリ 125 は、返信されたプロファイルに基づいて、操作画面を生成する (S209)。この際、当該機器 10 の操作パネル 15 に対応するように操作画面が生成される。例えば、当該機器 10 の機体名に対応するレイアウト情報が、レイアウト情報記憶部 236 から取得され、当該レイアウト情報に基づいて、操作画面が生成されてもよい。

40

【0171】

続いて、スキャン機器アプリ 125 は、当該操作画面を操作パネル 15 に表示させる (S210)。なお、厳密には、プロファイルに基づく操作画面の生成及び操作パネル 15 への表示は、表示制御部 124 によって実行される。

【0172】

図 27 は、スキャン機器アプリの操作画面の表示例を示す図である。図 27 に示される

50

操作画面 8 1 0 は、図 2 0 のプレビュー画面 7 3 0 に示されている画面と同じである。

【 0 1 7 3 】

続いて、ユーザによって、操作画面 8 1 0 のボタンの中から、ユーザの業務に適したボタンが選択される (S 2 1 1)。例えば、日報をスキャン対象とする場合、ボタン 8 1 1 が選択される。操作パネル 1 5 によってボタンの選択が通知されると (S 2 1 2)、スキャン機器アプリ 1 2 5 は、選択されたボタン 8 1 1 (「日報」) に対応するグループ名及びプロジェクト名と、読み込み条件とを R A M 1 1 2 に記憶する (S 2 1 3)。当該読み込み条件は、操作画面 8 1 0 の生成に用いられたプロファイルに含まれている。

【 0 1 7 4 】

続いて、ユーザによって、スキャン対象とされる原稿 (日報) が機器 1 0 にセットされ、操作パネル 1 5 上のスタートボタンが押下されると (S 2 1 4)、操作パネル 1 5 は、スキャン機器アプリ 1 2 5 に対してスタートボタンの押下を通知する (S 2 1 5)。スタートボタンの押下の通知に応じ、スキャン機器アプリ 1 2 5 は、機器制御部 1 2 1 を介して原稿のスキャンジョブを機器 1 0 に実行させる (S 2 1 6)。すなわち、スキャナ 1 2 によって原稿から画像データが読み取られる。この際、読み取り条件は、ステップ S 2 1 3 において R A M 1 1 2 に記憶されたものが用いられる。したがって、日報のスキャンに適した読み取り条件によって、原稿のスキャンが実行され、画像データが生成される。

【 0 1 7 5 】

続いて、スキャン機器アプリ 1 2 5 は、当該画像データを、自らのアプリ I D、機体番号、選択されたボタンのグループ名及びプロジェクト名、並びにトークンと共にスキャンサーバアプリ 2 1 1 に送信 (アップロード) する (S 2 1 7)。セッション管理部 2 2 4 は、当該トークンを組織 I D 及びユーザ名に変換し、変換結果、アプリ I D、機体番号、グループ名及びプロジェクト名、並びに当該画像データをスキャンサーバアプリ 2 1 1 に転送する (S 2 1 8)。

【 0 1 7 6 】

スキャンサーバアプリ 2 1 1 は、転送されたアプリ I D 及び機体番号に対応するプロファイルを、プロファイル機器対応記憶部 2 3 5 及びプロファイル記憶部 2 3 4 に基づいて特定し、当該プロファイルにおいて、転送されたグループ名及びプロジェクト名に対応する加工情報及びストレージ連携情報を特定する。また、スキャンサーバアプリ 2 1 1 は、当該プロファイルのプロファイル名、当該グループ名、及び当該プロジェクト名に関する履歴情報を、利用履歴記憶部 2 3 7 に記憶する。又は、スキャンサーバアプリ 2 1 1 は、図 2 5 に示されるプロファイル記憶部 2 3 4 において、当該プロファイル名、当該グループ名、及び当該プロジェクト名に対する利用回数に 1 を加算する。

【 0 1 7 7 】

続いて、スキャンサーバアプリ 2 1 1 は、当該加工情報及び当該ストレージ連携情報に応じた処理を示すジョブ (以下、「ジョブ A」という。) の実行要求をジョブ処理部 2 2 5 に投入する (S 2 1 9)。ここでは、加工情報は、O C R 処理を実行することを示し、ストレージ情報は、S t o r a g e A の「 / 日報」フォルダへ保存 (アップロード) することを示すこととする。また、ジョブには、機器 1 0 に係る組織 I D、ユーザ名、及びスキャンされた画像データが関連付けられる。なお、ジョブの実行要求は、R A M 1 1 2 に形成されているジョブキューに蓄積される。ジョブの実行は、ジョブの実行要求とは非同期に実行される。但し、ジョブの実行要求と同期的にジョブが実行されてもよい。

【 0 1 7 8 】

続いて、ジョブ処理部 2 2 5 は、ジョブキューよりジョブ A を取り出すと、ジョブ A に係る加工情報に基づいて、O C R 処理を O C R 処理部 2 2 6 に要求する (S 2 2 0)。O C R 処理部 2 2 6 は、画像データに関して O C R 処理を実行し、処理結果としてのテキストデータを出力する (S 2 2 1)。

【 0 1 7 9 】

続いて、ジョブ処理部 2 2 5 は、当該テキストデータと、ストレージ連携情報が示すストレージ名及びフォルダ名と、組織 I D 及びユーザ名とを指定して、アップロードの実行

10

20

30

40

50

をアップロード処理部 2 2 7 に要求する (S 2 2 2) 。アップロード処理部 2 2 7 は、当該アップロードに応じた処理の実行を、ストレージ連携部 2 2 8 に要求する (S 2 2 3) 。

【 0 1 8 0 】

ストレージ連携部 2 2 8 は、指定されたストレージ名に係るオンラインストレージシステム 4 0 に対するログインを認証処理部 2 2 3 に要求する (S 2 2 4) 。ストレージ連携部 2 2 8 は、アップロード要求に指定された組織 ID 及びストレージ名を当該ログイン要求に指定する。認証処理部 2 2 3 は、当該組織 ID に対応する組織レコードをユーザ情報記憶部 2 3 1 より取得し、当該組織レコードのストレージアカウント情報において、アップロード要求に係るストレージ名に対応付けられているアカウント情報 (ID 及びパスワード) を取得する。認証処理部 2 2 3 は、取得されたアカウント情報を用いて、例えば、Storage A に係るオンラインストレージシステム 4 0 (以下、単に「Storage A」という。) に対して認証要求を送信する (S 2 2 5) 。

10

【 0 1 8 1 】

Storage A は、当該認証要求に指定されたアカウント情報について認証に成功すると、Storage A へのアクセス用のトークンを返信する (S 2 2 6) 。認証処理部 2 2 3 は、返信されたトークンを、ストレージ連携部 2 2 8 に返却する (S 2 2 7) 。

【 0 1 8 2 】

続いて、ストレージ連携部 2 2 8 は、当該トークンを指定して、OCR 処理によって得られたテキストデータについて、アップロード要求に指定されたストレージ名によって特定されるオンラインストレージ (Storage A) に対して保存要求を送信する (S 2 2 8) 。この際、アップロード要求に指定されたフォルダ名 (/ 日報) が保存先のフォルダとして指定される。

20

【 0 1 8 3 】

その結果、Storage A の / 日報に対して、当該テキストデータが保存される。

【 0 1 8 4 】

上述したように、本実施の形態によれば、ScanToStorage サービスに関して、機器 1 0 に表示される操作画面のプロファイルについて、プレビュー画面 7 3 0 を、管理者端末 3 0 に表示させることができる。したがって、ユーザは、プロファイルに基づいて機器 1 0 に表示される操作画面のイメージを容易に確認することができる。

30

【 0 1 8 5 】

また、一覧形式のプロファイル編集画面 7 1 0 と、プレビュー形式のプロファイル編集画面 7 1 0 とは、容易に切り替え可能であり、一方における編集結果は他方に反映される。したがって、ユーザは、プロファイルの編集の進行に応じて、現時点までの編集結果における操作画面の表示イメージを確認することができる。

【 0 1 8 6 】

なお、本実施の形態においては、画像データの入力元がスキャナで、出力先がストレージである ScanToStorage サービスについて説明したが、画像データの入力元及び出力先は、スキャナ又はストレージ以外であってもよい。画像データの入力元としては、例えば、デジタルカメラ (デジタルカメラ機能付きの携帯端末等を含む) 、ホワイトボード等が挙げられる。デジタルカメラであれば、デジタルカメラによって撮像された画像データが入力対象となる。ホワイトボードであればホワイトボードに対する書き込みが読み取られた画像データが入力対象となる。画像データの出力先としては、例えば、プロジェクタのような画像投影装置、プリンタ、会議システム、携帯端末等が挙げられる。すなわち、画像形成装置以外の機器に表示される操作画面に関して、本実施の形態が適用されてもよい。

40

【 0 1 8 7 】

なお、本実施の形態において、サービス提供装置 2 0 は、情報処理システムの一例である。管理者端末 3 0 は、クライアント装置の一例である。プロファイルは、定義情報の一例である。タブ及びボタン等は、操作画面の構成要素の一例である。要求受信部 2 2 1 a

50

は、受信部の一例である。画面生成部 2 2 1 c は、生成部の一例である。応答返信部 2 2 1 d は、送信部の一例である。プロファイル更新部 2 2 1 b は、更新部の一例である。レビュー形式のプロファイル編集画面 7 1 0 は、第一の画面の一例である。一覧形式のプロファイル編集画面 7 1 0 は、第二の画面の一例である。操作パネル 1 5 は、機器の表示部の一例である。レイアウト情報は、配置情報の一例である。画面データは、表示データの一例である。

【 0 1 8 8 】

以上、本発明の実施例について詳述したが、本発明は斯かる特定の実施形態に限定されるものではなく、特許請求の範囲に記載された本発明の要旨の範囲内において、種々の変形・変更が可能である。

10

【符号の説明】

【 0 1 8 9 】

1	情報処理システム	
1 0	機器	
1 1	コントローラ	
1 2	スキャナ	
1 3	プリンタ	
1 4	モデム	
1 5	操作パネル	
1 6	ネットワークインタフェース	20
1 7	S D カードスロット	
2 0	サービス提供装置	
3 0	管理者端末	
4 0	オンラインストレージシステム	
5 0	ファイルサーバ	
8 0	S D カード	
1 1 1	C P U	
1 1 2	R A M	
1 1 3	R O M	
1 1 4	H D D	30
1 1 5	N V R A M	
1 2 1	機器制御部	
1 2 2	機器認証部	
1 2 3	通信部	
1 2 4	表示制御部	
1 2 5	スキャン機器アプリ	
2 0 0	ドライブ装置	
2 0 1	記録媒体	
2 0 2	補助記憶装置	
2 0 3	メモリ装置	40
2 0 4	C P U	
2 0 5	インタフェース装置	
2 1 0	サーバアプリ	
2 1 1	スキャンサーバアプリ	
2 2 0	プラットフォーム	
2 2 1	設定登録部	
2 2 1 a	要求受信部	
2 2 1 b	プロファイル更新部	
2 2 1 c	画面生成部	
2 2 1 d	応答返信部	50

- 2 2 2 機器通信部
- 2 2 3 認証処理部
- 2 2 4 セッション管理部
- 2 2 5 ジョブ処理部
- 2 2 6 O C R 処理部
- 2 2 7 アップロード処理部
- 2 2 8 ストレージ連携部
- 2 3 1 ユーザ情報記憶部
- 2 3 2 機器情報記憶部
- 2 2 3 機器アプリ記憶部
- 2 3 4 プロファイル記憶部
- 2 3 5 プロファイル機器対応記憶部
- 2 3 6 レイアウト情報記憶部
- 2 3 7 利用履歴記憶部
- 2 4 0 プラットフォーム A P I
- B バス

10

【先行技術文献】

【特許文献】

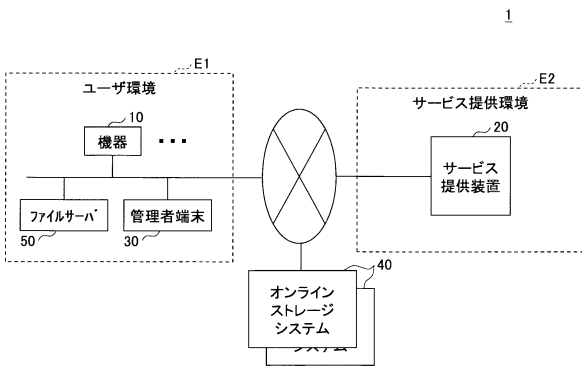
【0190】

【特許文献1】特開2014-32659号公報

20

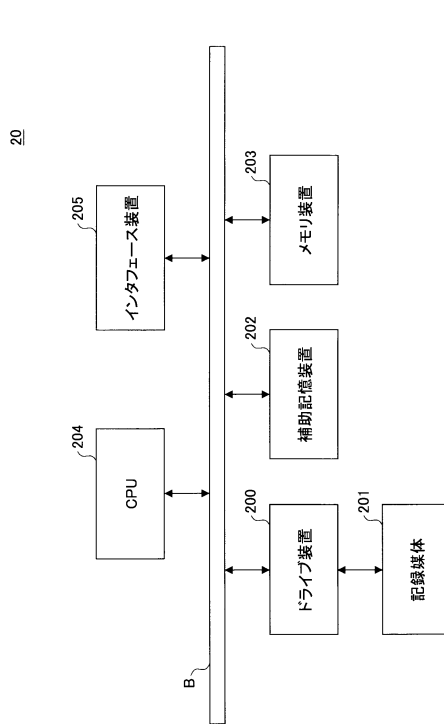
【図1】

本発明の実施の形態における情報処理システムの構成例を示す図



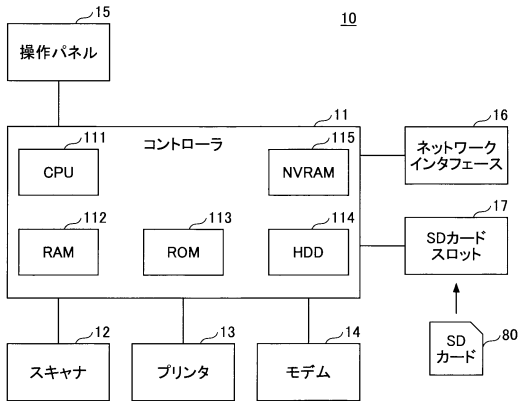
【図2】

本発明の実施の形態におけるサービス提供装置のハードウェア構成例を示す図



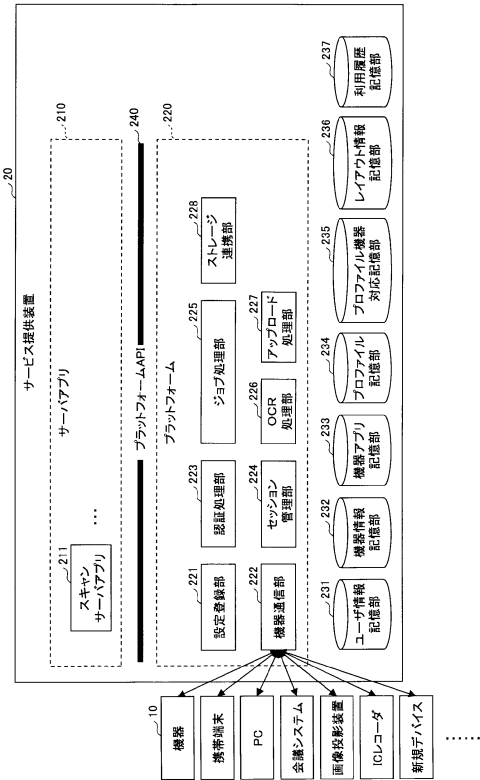
【図3】

本発明の実施の形態における機器のハードウェア構成例を示す図



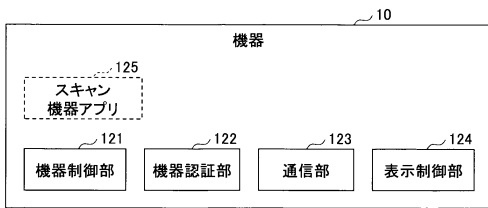
【図4】

本発明の実施の形態におけるサービス提供装置の機能構成例を示す図



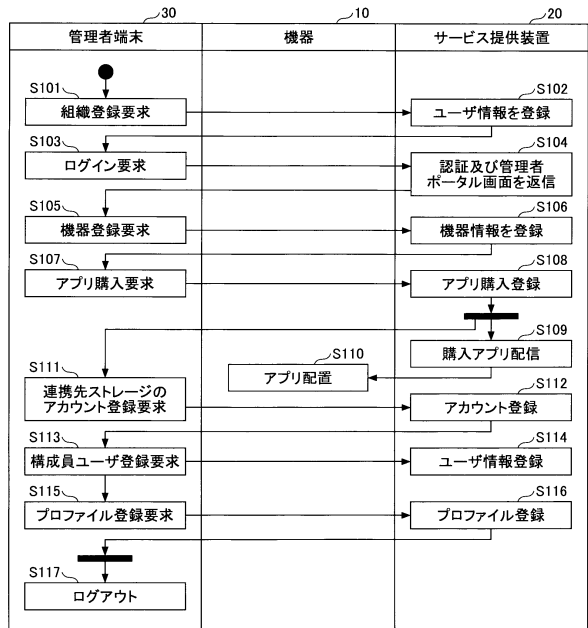
【図5】

本発明の実施の形態における機器の機能構成例を示す図



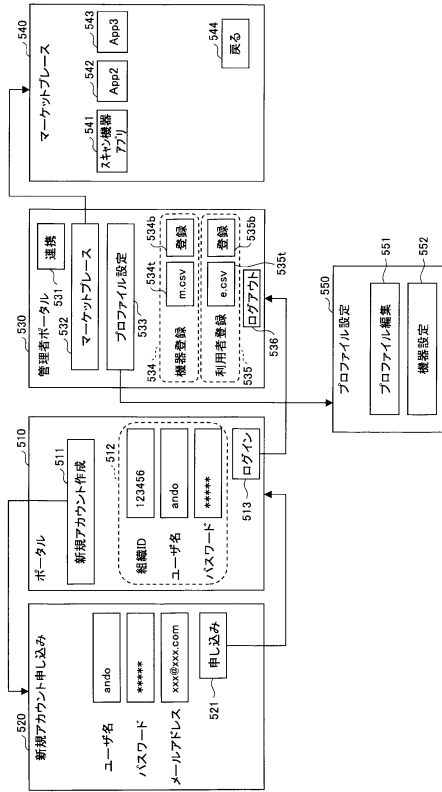
【図6】

準備作業に伴って実行される処理手順の一例を説明するための図



【 図 7 】

準備作業時に管理者端末に表示される画面の遷移例を示す図



【 図 8 】

ユーザ情報記憶部の構成例を示す図

組織ID	ユーザ名	パスワード	ロール	カードID	ストレージアカウント情報	購入アプリ
123	-	-	-	-	StorageA.<ID>.<Password>	スキャン機器アプリ
123	A	...	管理者	card.a		
123	B	...	利用者	card.b		
123	C	...	利用者	card.c		
123	D	...	利用者	card.d		

【 図 9 】

機器情報ファイルにおける機器情報の記述例を示す図

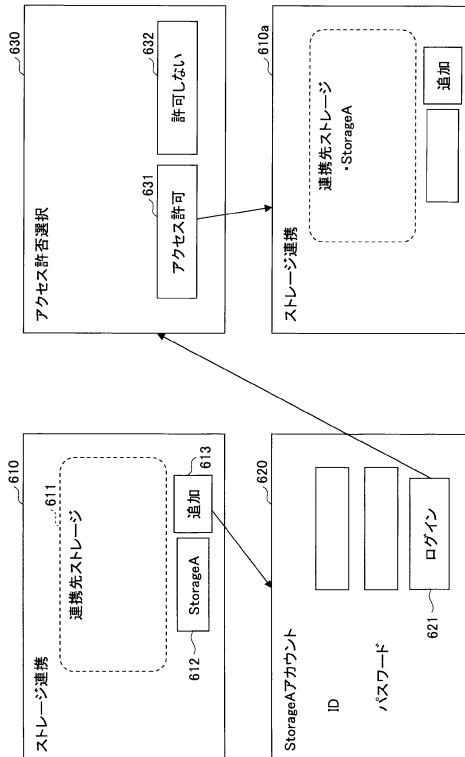
```

12345. "AAA" . "A4カラー機" . "XX事務所"
67890. "BBB" . "A2カラー機" . "YY事務所"

```

【 図 11 】

連携先のオンラインストレージシステムのアカウント情報を登録させるための画面の遷移例を示す図



【 図 10 】

機器情報記憶部の構成例を示す図

組織ID	機体番号	機体名	機体種類	設置場所
123	12345	AAA	A4カラー機	XX事務所
123	67890	BBB	A2カラー機	YY事務所
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

【図12】

ユーザ情報ファイルにおけるユーザ情報の記述例を示す図

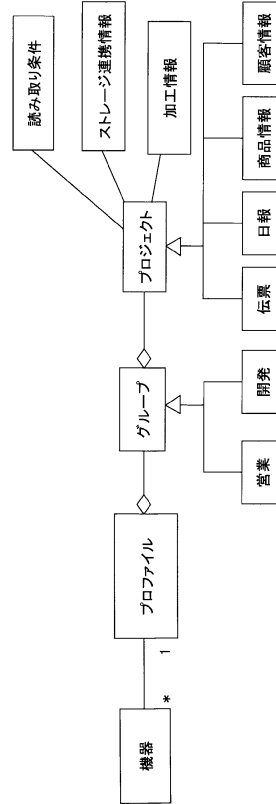
```

" B ", " password ", " card_b "
" C ", " password ", " card_c "
" D ", " password ", " card_d "

```

【図13】

プロフィールの概念モデルを説明するための図



【図14】

プロフィール機器設定画面の表示例を示す図

プロフィール機器設定

機体番号	機体名	機体種類	設置場所	プロフィール名
123456	AAA	A4カラー機	XX事務所	A4pf
67890	BBB	A2カラー機	YY事務所	A2pf

登録

【図16】

プロフィール編集画面の表示例を示す図

プロフィール編集画面

714 715a 715b 715c 716a 716b

710 711 712

713

717

キャンセル

OK

【図15】

プロフィール機器対応記憶部の構成例を示す図

機体番号	プロフィール名	アプリID
12345	A4pf	スキャン機器アプリ
67890	A2pf	スキャン機器アプリ
⋮	⋮	⋮

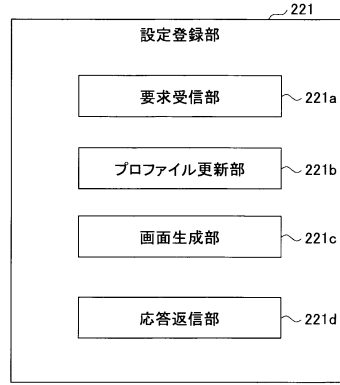
【図17】

プロフィール記憶部の構成例を示す図

組織ID	プロフィール名	グループ	プロジェクト				アイコン名
			プロジェクト名	加工情報	ストレージ連携情報	加工情報	
123	A4pf	営業	日報	1	StorageA / 日報	report.jpg	
			顧客情報	2	StorageA / 顧客情報	customer.jpg	
			商品情報	3	StorageA / 商品情報	product.jpg	
			伝票	4	StorageB / 伝票	voucher.jpg	
...	
123	A2pf	開発	...	...	...	...

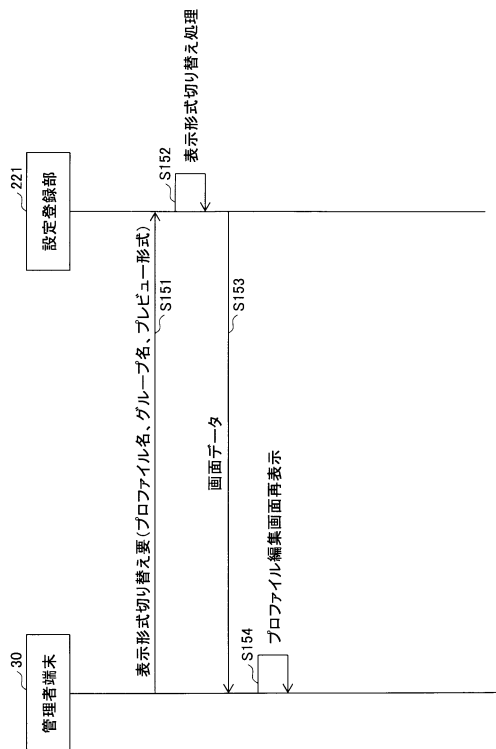
【図18】

プロフィールの編集に関して設定登録部が有する機能構成例を示す図



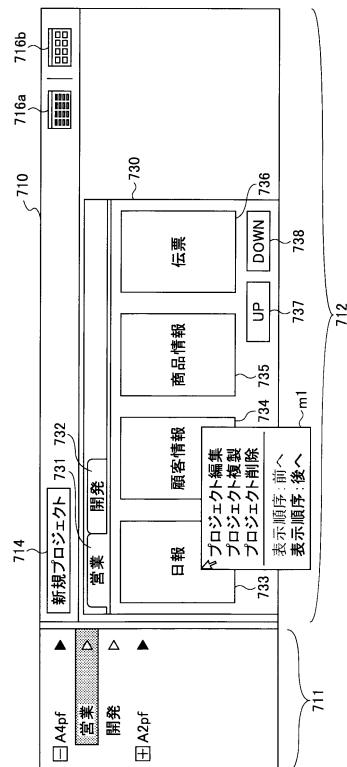
【図19】

プロジェクト編集領域の表示形式の切り替え処理の処理手順の一例を説明するためのシーケンス図



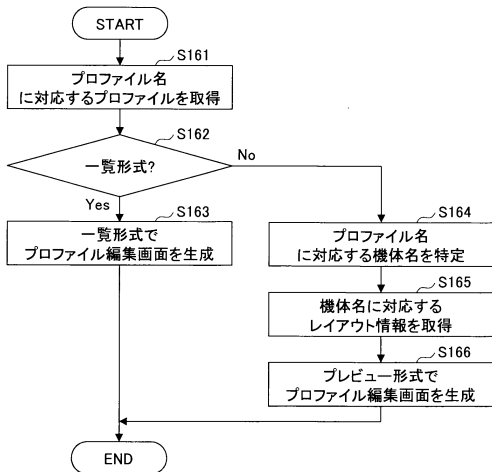
【図20】

プレビュー形式のプロフィール編集画面の表示例を示す図



【図 2 1】

プロフィール編集画面の表示形式の切り替え処理の
処理手順の一例を説明するためのフローチャート



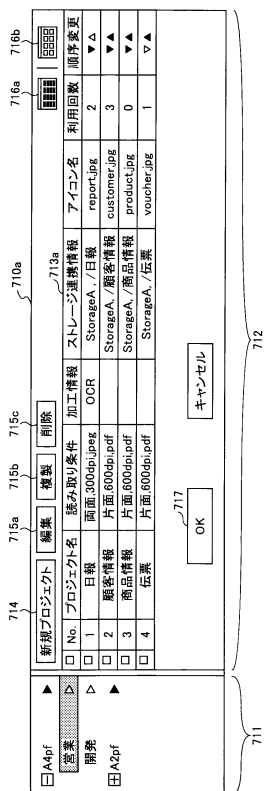
【図 2 2】

レイアウト情報記憶部の構成例を示す図

機体名	AAA	BBB	..
幅	...	...	..
高さ	...	...	..
タブ 最大表示数	...	...	..
ボタン 最大表示数	...	...	..
ボタン サイズ	...	...	..
アイコン サイズ	...	...	..
タブ 最大文字数	...	...	..
ボタン 最大文字数	...	...	..
...

【図 2 3】

第二のプロフィール編集画面の表示例を示す図



【図 2 4】

利用履歴記憶部の構成例を示す図

日時	プロフィール名	グループ名	プロジェクト名	...
2014-01-23 13:14:21	A4pf	営業	顧客情報	...
2014-01-23 13:15:33	A4pf	営業	日報	...
2014-01-23 13:17:45	A4pf	営業	顧客情報	...
2014-01-23 13:20:01	A4pf	営業	顧客情報	...
2014-01-23 13:21:22	A4pf	営業	日報	...
2014-01-23 13:30:59	A4pf	営業	伝票	...

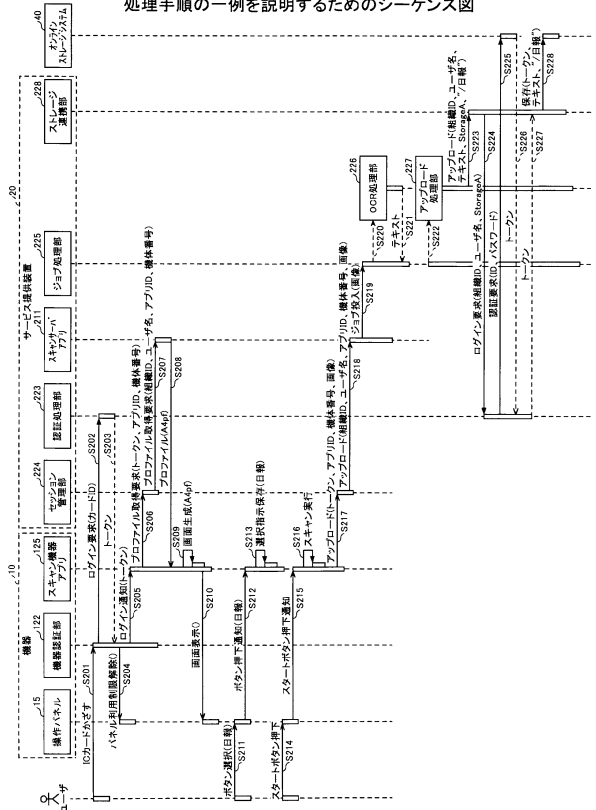
【図 25】

プロフィール記憶部の第二の構成例を示す図

記録ID	プロフィール名	グループ	プロジェクト				アイコン名	利用回数	
			プロジェクト名	表示順	読み取り条件	加工情報			ストレージ連携情報
123	A4pf	営業	日報	1	両面、300dpi、.jpg	OCR	StorageA / 日報	report.jpg	2
			顧客情報	2	片面、600dpi、.pdf	-	StorageA / 顧客情報	customer.jpg	3
			商品情報	3	片面、600dpi、.pdf	-	StorageA / 商品情報	product.jpg	0
			伝票	4	片面、600dpi、.pdf	-	StorageB / 伝票	voucher.jpg	1
123	A2pf	...	...	...	...	...	...	...

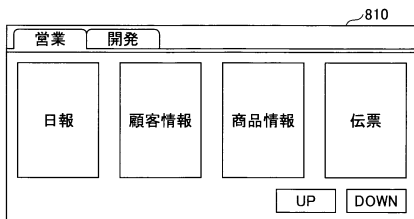
【図 26】

ScanToStorageサービス利用時の
処理手順の一例を説明するためのシーケンス図



【図 27】

スキャン機器アプリの操作画面の表示例を示す図



フロントページの続き

- (56)参考文献 特開2014-032659(JP,A)
特開2009-260906(JP,A)
特開2002-281200(JP,A)
特開2003-150971(JP,A)
特開2011-186789(JP,A)

(58)調査した分野(Int.Cl., DB名)

G06F 3/0481
G06F 3/0484